

# DKMmap

## การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

ใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมในลักษณะ: Demand Driven

ด้านผู้ใช้ประโยชน์ (Demand Side)  
ผู้มองหาผลงานวิจัยและนวัตกรรม  
(Tech Seeker)



เชิงนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม  
(สิ่งแวดล้อม)

วช. (Matching)



### Demand-Supply Partnership

- ความร่วมมือในการสร้างผลประโยชน์ร่วม
- มีการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเชิงเศรษฐกิจ สังคม/ชุมชน นโยบาย

เชิงวิชาการ

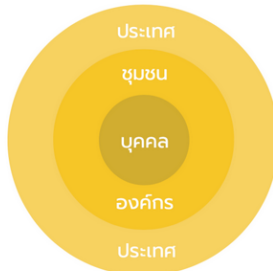


ผู้ผลิต (Supply Side)  
ผู้มีผลงานวิจัย/นวัตกรรม และ  
ผู้เชี่ยวชาญ (Tech Provider)



วช. (Matching)

ใครได้ประโยชน์





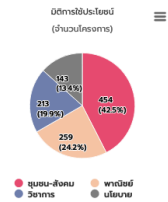
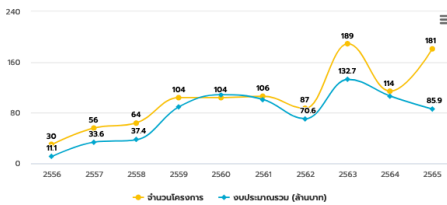
## คู่มือจัดการองค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริง

การพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 2: 16 ประเภทองค์ความรู้และการติดตามประเมินผลโครงการด้วยเทคโนโลยี

### ความสำเร็จในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

ที่ผ่านมา วช. ได้มีแผนงานวิจัยมุ่งเป้า (Spearhead/Targeted Research Issues: STRI) ในลักษณะกลุ่มโครงการหรือประเด็นพัฒนา (Agenda-based Evaluation) ที่เน้นการใช้ประโยชน์ผลการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันและยกระดับเศรษฐกิจฐานราก

**P**  
**1,035**  
โครงการ  
ในงบประมาณ  
2556 - 2565



**3,723**  
พื้นที่รับประโยชน์

ภาคกลาง  
**714** พื้นที่  
ภาคใต้  
**648** พื้นที่

ภาคอีสาน  
**932** พื้นที่  
ภาคใต้ชายแดน  
**196** พื้นที่

ภาคเหนือ  
**1042** พื้นที่  
ภาคตะวันออก  
**191** พื้นที่

**300,398**  
ผู้รับประโยชน์

โดย

ผศ.ดร. แสงดาว วงศ์สาย และคณะ

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ได้รับทุนอุดหนุนการทำกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ภายใต้โครงการยกระดับศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยการใช้ประโยชน์การผลงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อชุมชนสังคม ประจำปี 2564 จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)



## คำนำ

คลังความรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาต่อยอดการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ การจัดเก็บไว้ในรูปแบบเอกสาร ทำให้ยากต่อการเข้าถึง เสียโอกาสในการกระจายความรู้ในวงกว้าง และยากต่อการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในประเด็นการแก้ปัญหาเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน (Who) ในระยะสั้นและระยะยาว (When) และประเด็นการพัฒนาเชิงพื้นที่ (Where) การสร้างคลังความรู้ดิจิทัลโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายความรู้จากชุมชนหนึ่งไปยังอีกชุมชนหรือจากหน่วยงานหนึ่งไปยังอีกหน่วยงานหนึ่ง จะช่วยยกระดับความรู้ที่เกิดขึ้นให้เป็นคลังความรู้ของประเทศไทยยกระดับคุณภาพการจัดการความรู้การวิจัยและนวัตกรรม และเป็นช่องทางใหม่ในการนำเสนอข้อมูลองค์ความรู้ วิธีการดำเนินงานและกระบวนการถ่ายทอดความรู้ต่อสาธารณชน รวมไปถึงกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ต่าง ๆ ที่นำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ทั่วประเทศ ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ที่ได้ทำการถ่ายทอดได้อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง และเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ในการบริหารจัดการคลังความรู้ขององค์กร ซึ่งสามารถใช้เป็นต้นแบบแผนที่การจัดการความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge Management Map: DKM<sup>map</sup>) ให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ได้นำไปปฏิบัติตามได้ในอนาคต

ผศ.ดร. แสงดาว วงศ์สาย

สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ตุลาคม 2564



## สารบัญ

1 การวิจัยและพัฒนาระบบแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย .....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ .....	1
1.2 วัตถุประสงค์การพัฒนาและประโยชน์ของระบบแผนที่ดิจิทัล ฯ.....	7
2 การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้การวิจัยและนวัตกรรม.....	8
2.1 ข้อมูลโครงการ .....	8
2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการถ่ายทอดองค์ความรู้.....	11
2.2.1 พื้นที่การถ่ายทอดองค์ความรู้.....	11
2.2.2 มิติการจัดการองค์ความรู้.....	14
2.2.3 การใช้ประโยชน์องค์ความรู้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน .....	15
2.2.4 หน่วยงานและกลุ่มผู้รับประโยชน์.....	21
3. การพัฒนาเว็บไซต์ระบบแผนที่ดิจิทัล ฯ (DKM <sup>map</sup> ) และระบบติดตามประเมินผลโครงการ .....	22
3.1 เทคโนโลยีเว็บและซอฟต์แวร์ที่ประยุกต์ใช้.....	22
3.2 ฐานข้อมูลในระบบแผนที่ดิจิทัล ฯ (DKM <sup>map</sup> ) และระบบติดตามประเมินผลโครงการ .....	23
4. การใช้งานระบบแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย (DKM <sup>map</sup> ) .....	24
4.1 การเข้าถึงเว็บไซต์ระบบแผนที่ดิจิทัล ฯ.....	24
4.2 ส่วนประกอบของหน้าเว็บไซต์ระบบแผนที่ดิจิทัล ฯ.....	25
4.3 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “หน้าแรก” .....	28
4.3.1 จำนวนโครงการและงบประมาณ .....	28
4.3.2 มิติการใช้ประโยชน์องค์ความรู้งานวิจัยและนวัตกรรม.....	28
4.3.3 พื้นที่รับประโยชน์ .....	28
4.3.4 ผู้รับประโยชน์.....	29
4.3.5 องค์ความรู้.....	29
4.4 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “แผนที่” .....	31



4.4.1	องค์ความรู้.....	32
4.4.2	กลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน.....	34
4.4.3	เครือข่ายวิจัยภูมิภาค.....	36
4.4.4	การวิจัยเพื่อท้องถิ่น.....	37
4.5	การใช้งานหน้าเว็บเพจ “องค์ความรู้”.....	38
4.5.1	จำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาค.....	38
4.5.2	องค์ความรู้ในห่วงโซ่อุปทานแต่ละด้าน.....	39
4.6	การใช้งานหน้าเว็บเพจ “การใช้ประโยชน์”.....	42
4.6.1	การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม.....	43
4.6.2	โมเดลการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม.....	44
4.6.3	จำนวนพื้นที่ที่รับประโยชน์.....	44
4.6.4	จำนวนผู้รับประโยชน์.....	46
4.6.5	ผู้ได้ประโยชน์ในมิติต่าง ๆ.....	47
4.6.6	ผู้ได้ประโยชน์แยกตามกลุ่มเป้าหมายและปีงบประมาณ.....	48
4.7	การใช้งานหน้าเว็บเพจ “โครงการ”.....	50
4.7.1	จำนวนโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้.....	50
4.7.2	จำนวนโครงการที่ดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ.....	51
4.7.3	ค้นหาข้อมูลโครงการ.....	53
4.8	การใช้งานหน้าเว็บเพจ “ฐานข้อมูล”.....	54
4.8.1	ส่วนค้นหาข้อมูลโครงการ.....	55
4.8.2	การกรอกรายการแสดงผลการค้นหา.....	56
4.9	การใช้งานหน้าเว็บเพจ “รายละเอียดโครงการ”.....	58
4.10	การใช้งานหน้าเว็บเพจ “ผลการประเมินโครงการ”.....	65
	อ้างอิง.....	70



## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของการถ่ายทอดองค์ความรู้ ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และ เมื่อไหร่.....	5
ตารางที่ 2 สรุปจำนวนโครงการ KM และ RC แยกตามปีงบประมาณและมิติการจัดการองค์ ความรู้.....	9
ตารางที่ 3 โครงสร้างข้อมูล.....	10
ตารางที่ 4 สรุปจำนวนโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้จำแนกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ12	
ตารางที่ 5 สรุปจำนวนพื้นที่การถ่ายทอดองค์ความรู้จำแนกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ12	
ตารางที่ 6 จำนวนพื้นที่ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้แยกตามภูมิภาคและมิติการจัการ องค์ความรู้.....	14
ตารางที่ 7 กลุ่มหลักขององค์ความรู้ 20 กลุ่ม.....	39
ตารางที่ 8 กลุ่มผู้ได้ประโยชน์ 6 กลุ่ม.....	42



## สารบัญภาพ

รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยโครงการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 1.....	2
รูปภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัยโครงการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 2.....	3
รูปภาพที่ 3 แผนที่ประเทศไทยแสดงจำนวนพื้นที่ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้แยกตาม จังหวัด ปีงบประมาณ 2556 – 2564 .....	13
รูปภาพที่ 4 จำนวนองค์ความรู้ใน 20 กลุ่มองค์ความรู้.....	15
รูปภาพที่ 5 จำนวนผู้รับประโยชน์จากองค์ความรู้ 12 กลุ่ม (ไม่รวมกลุ่ม อื่น ๆ).....	21
รูปภาพที่ 6 สถาปัตยกรรมของระบบแผนที่ดิจิทัล ฯ บนคลาวด์แพลตฟอร์ม.....	22
รูปภาพที่ 7 หน้าหลักเว็บไซต์ DKM <sup>map</sup> ที่แสดงบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะและแบบ พกพา.....	24
รูปภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้าหลักเว็บไซต์ DKM <sup>map</sup> บนอุปกรณ์ สมาร์ทโฟน .....	25
รูปภาพที่ 9 ตัวอย่างหน้าหลักเว็บไซต์ DKM <sup>map</sup> บนอุปกรณ์ แท็บเล็ต.....	26
รูปภาพที่ 10 เมนูการใช้งานเว็บไซต์ DKM <sup>map</sup> บนอุปกรณ์ แท็บเล็ต .....	27
รูปภาพที่ 11 กราฟฟิกและกราฟแสดงจำนวนโครงการและงบประมาณ .....	28
รูปภาพที่ 12 กราฟแสดงจำนวนโครงการแยกตามมิติการใช้ประโยชน์องค์ความรู้.....	28
รูปภาพที่ 13 กราฟฟิกแสดงจำนวนพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดองค์ความรู้.....	28
รูปภาพที่ 14 กราฟฟิก แผนที่และกราฟแสดงจำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดองค์ ความรู้.....	29
รูปภาพที่ 15 กราฟฟิกแสดงจำนวนองค์ความรู้และ link ไปยังหน้าองค์ความรู้แยกตามกลุ่ม29	
รูปภาพที่ 16 Matrix แสดงจำนวนองค์ความรู้แยกตามกลุ่ม vs ปีงบประมาณ หรือ ภูมิภาค หรือ กลุ่มผู้รับประโยชน์.....	30
รูปภาพที่ 17 ตัวอย่างหน้า “แผนที่” .....	31
รูปภาพที่ 18 เมนูจัดการการแสดงผลแผนที่และการแสดงกราฟสรุปข้อมูล.....	31



รูปภาพที่ 19 แผนที่องค์ความรู้..... 32

รูปภาพที่ 20 กราฟจำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาค (ก) และกราฟจำนวน  
องค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามกลุ่ม (ข)..... 33

รูปภาพที่ 21 กราฟจำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามกลุ่ม (เชียงใหม่)..... 33

รูปภาพที่ 22 การใช้งานแผนที่กลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน ..... 34

รูปภาพที่ 23 กราฟจำนวนกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนแยกตามภูมิภาค ..... 35

รูปภาพที่ 24 แผนที่เครือข่ายวิจัยภูมิภาคและศูนย์วิจัยชุมชน..... 36

รูปภาพที่ 25 กราฟจำนวนกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนแยกตามภูมิภาค ..... 37

รูปภาพที่ 26 กราฟจำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาค ..... 38

รูปภาพที่ 27 กราฟจำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาค (2)..... 38

รูปภาพที่ 28 กราฟองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามแต่ละกลุ่ม ..... 39

รูปภาพที่ 29 กราฟองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามแต่ละกลุ่ม (2)..... 40

รูปภาพที่ 30 กราฟองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามแต่ละกลุ่ม (3)..... 40

รูปภาพที่ 31 องค์ความรู้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน (สัตว์บก)..... 41

รูปภาพที่ 32 การใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมในลักษณะ Demand Driven ..... 43

รูปภาพที่ 33 โมเดลการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม..... 44

รูปภาพที่ 34 กราฟจำนวนพื้นที่ที่รับประโยชน์แยกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ ..... 44

รูปภาพที่ 35 กราฟจำนวนพื้นที่ที่รับประโยชน์แยกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ (2)..... 45

รูปภาพที่ 36 กราฟจำนวนพื้นที่ที่รับประโยชน์แยกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ (3)..... 45

รูปภาพที่ 37 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้รับประโยชน์แตกตามกลุ่มเป้าหมายหลัก..... 46

รูปภาพที่ 38 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้รับประโยชน์แตกตามกลุ่มเป้าหมายหลัก (2).... 46

รูปภาพที่ 39 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้รับประโยชน์แตกตามกลุ่มย่อย (ประชาชนทั่วไป)  
..... 47

รูปภาพที่ 40 ผู้ได้รับประโยชน์ในมิติต่าง ๆ..... 47

รูปภาพที่ 41 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้ประโยชน์แยกตามกลุ่มเป้าหมายและ  
ปีงบประมาณ ..... 48

รูปภาพที่ 42 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้ประโยชน์ในปีงบประมาณ 2558 - 2560..... 49





รูปภาพที่ 43 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้ประโยชน์ในปีงบประมาณ 2560.....	49
รูปภาพที่ 44 จำนวนโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก วช. แยกตามปีงบประมาณ.....	50
รูปภาพที่ 45 แผนที่ละกราฟแสดงจำนวนโครงการที่ได้ดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ .....	51
รูปภาพที่ 46 แผนที่จำนวนโครงการที่ได้ดำเนินการในจังหวัดต่าง ๆ (ปีงบประมาณ 2559 – 2560).....	52
รูปภาพที่ 47 ตัวอย่างหน้า “ฐานข้อมูล” ที่แสดงรายการโครงการที่ดำเนินการในจังหวัดลำปาง ช่วงปีงบประมาณ 2559 - 2560.....	52
รูปภาพที่ 48 ส่วนค้นหาข้อมูลโครงการ.....	53
รูปภาพที่ 49 ส่วนเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลโครงการ.....	53
รูปภาพที่ 50 หน้าเว็บเพจ “ฐานข้อมูล”.....	54
รูปภาพที่ 51 กล่องค้นหาข้อมูลโครงการ.....	55
รูปภาพที่ 52 ตัวอย่างผลการค้นหาข้อมูลโครงการด้วยคำค้นหา “ข้าว” .....	56
รูปภาพที่ 53 ตัวอย่างการเปิดข้อมูลโครงการในหน้าเว็บเพจ “รายละเอียดโครงการ” .....	57
รูปภาพที่ 54 ตัวอย่างหน้าเว็บเพจ “รายละเอียดโครงการ” .....	57
รูปภาพที่ 55 ส่วนต่าง ๆ ของหน้าเว็บเพจ “รายละเอียดโครงการ” .....	58
รูปภาพที่ 56 หน้าเว็บเพจ “ผลการประเมินโครงการ” (ส่วนที่ 1 และ 2).....	65
รูปภาพที่ 57 หน้าเว็บเพจ “ผลการประเมินโครงการ” (ส่วนที่ 3-1).....	66
รูปภาพที่ 58 หน้าเว็บเพจ “ผลการประเมินโครงการ” (ส่วนที่ 3-2).....	67
รูปภาพที่ 59 กราฟแท่งระดับความสำเร็จของการถ่ายทอดองค์ความรู้ และ SB/SC Ratio.....	68
รูปภาพที่ 60 แผนที่ผสมกราฟวงกลมความสำเร็จของการถ่ายทอดองค์ความรู้และ B/C Ratio.....	68
รูปภาพที่ 61 กราฟแท่งแนวนอนความคุ้มค่าของโครงการ/แผนงาน (SROI) .....	69

## 1 การวิจัยและพัฒนาระบบแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย

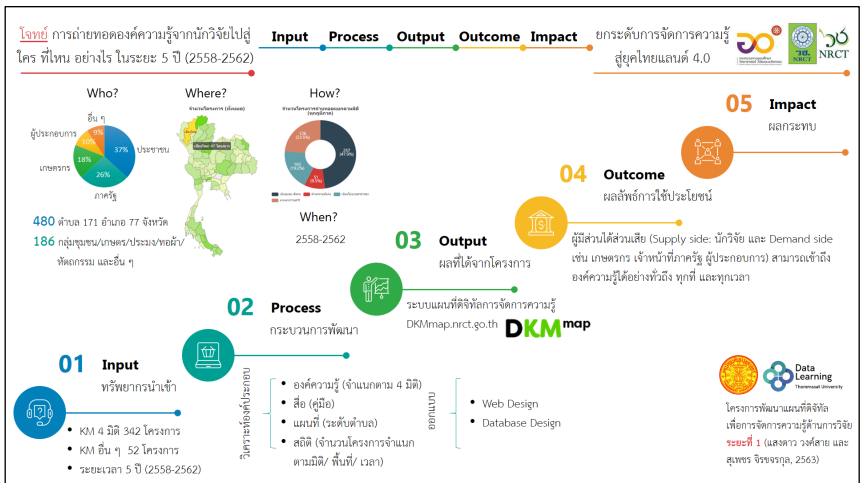
### 1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

การปฏิรูประบบการบริหารงานวิจัยของประเทศไทยให้เกิดการพัฒนาเชื่อมโยงผลงานวิจัยและนวัตกรรมไทยไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ต่อชุมชน สังคม และประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศให้มีความก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกัน ตามรายงานผลการดำเนินงานของรัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ปีที่ 2, 2559<sup>1</sup>

กองส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม (กสส.) สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นหน่วยงานหลักในการบริหารจัดการความรู้จากผลงานวิจัยและนวัตกรรมไทยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์กับกลุ่มเป้าหมายภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสังคม ภาควิชาการ และภาคประชาชน ผ่านกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ทั้งในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ การประชุมสัมมนา และอื่น ๆ ในปีที่ผ่านมา กสส. ได้ร่วมกับหน่วยวิจัยด้านการเรียนรู้ข้อมูลแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อจัดทำระบบแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 1 (รูปภาพที่ 1) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อรวบรวม จัดเก็บ และเผยแพร่การวิจัย (องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม) ของนักวิจัยไทยในระยะ 5 ปี (2558 - 2562) และพัฒนาเว็บไซต์เพื่อแสดงผลสถิติการใช้ประโยชน์การวิจัยจำแนกตาม 7 มิติ และแผนที่การกระจายตัวของการใช้ประโยชน์การวิจัยใน 77 จังหวัดทั่วประเทศไทย ผลผลิตที่ได้จากโครงการนี้คือ แผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Supply side คือ นักวิจัย และ Demand side คือ ชุมชน หมู่บ้าน หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน) สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมจากผลงานวิจัยไทยได้ที่ [www.dkmmmap.nrct.go.th](http://www.dkmmmap.nrct.go.th) (สถิติการใช้งานเฉลี่ย 9.3 ครั้งต่อวันในช่วง 3 เดือน)

มิติการใช้ประโยชน์องค์ความรู้จากการวิจัยแบ่งออกเป็น 7 มิติ มิติหลักจำนวน 4 มิติ ได้แก่ การใช้ประโยชน์เชิงชุมชนและสังคม ตามแนวพระราชดำริเชิงนโยบายสาธารณะ และด้านความมั่นคง และมีตรองจำนวน 3 มิติ ได้แก่ นโยบายเร่งด่วน เครือข่ายวิจัยภูมิภาค และความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) ตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนโครงการที่ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วทั้งสิ้น 394 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 1,151 พื้นที่ทั่วประเทศไทย พื้นที่ดำเนินการระดับตำบล จำนวน 561 พื้นที่ ใน 480 ตำบล (6.5% ของจำนวนทั้งหมด 7,435 ตำบล) พื้นที่ดำเนินการระดับอำเภอจำนวน 217 พื้นที่ ใน 171 อำเภอ (18.4% ของจำนวนทั้งหมด 928 อำเภอ) พื้นที่ดำเนินการระดับจังหวัด จำนวน 364 พื้นที่ ใน 70 จังหวัด (70.9% ของจำนวนทั้งหมด 77 จังหวัด) และพื้นที่

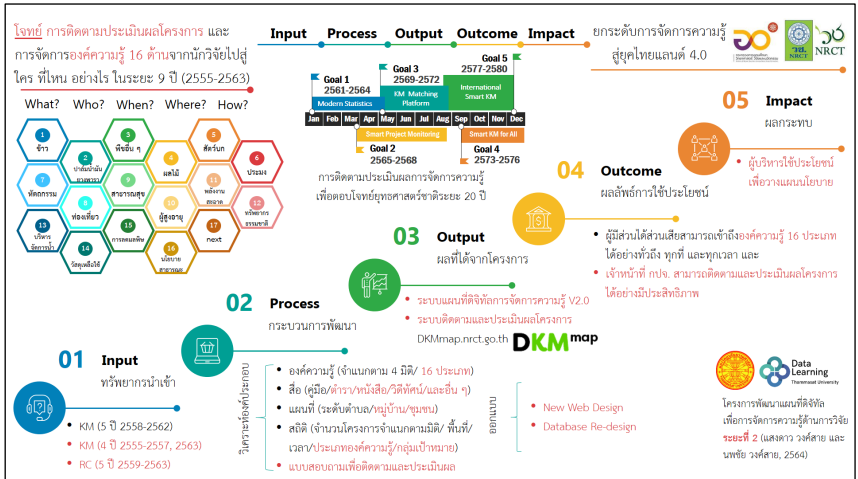
ดำเนินการระดับภูมิภาคจำนวน 9 พื้นที่ ทั้งนี้มี 23 โครงการที่ไม่ได้ระบุพื้นที่ดำเนินการ นอกจากนั้นยังพบว่ามี 68 โครงการที่มีภาระบุคลากรเป้าหมายผู้ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้เป็นกลุ่มชุมชน เช่น วิชาหจกชุมชน กลุ่มเกษตรกร กลุ่มทอผ้า กลุ่มประมง เป็นต้น รวมทั้งหมด 186 แห่ง กระจายอยู่ใน 49 จังหวัด 129 อำเภอ 161 ตำบลของประเทศ คลังความรู้ดิจิทัล [www.dkmmap.nrct.go.th](http://www.dkmmap.nrct.go.th) หรือแผนที่ Digital Knowledge Management (DKM map) จะเป็นช่องทางหนึ่งในการกระจายข่าวความรู้ไปในวงกว้าง เชื่อมโยงเครือข่ายความรู้จากชุมชนหนึ่งไปยังอีกชุมชน และเป็นการยกระดับคุณภาพการจัดการความรู้การวิจัยและนวัตกรรมไทยสู่ยุค Thailand 4.0



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยโครงการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 1

ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2563 วช. ได้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร จึงได้รับโอนภารกิจลักษณะเดียวกันจากหน่วยงานอื่น ๆ ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ดังนั้น กสส. จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการดำเนินงานเพื่อตอบสนองภารกิจใหม่ของ วช. โดยขยายภารกิจการนำผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์และการพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อลดความเหลื่อมล้ำให้ตอบโจทย์เป้าหมายและผลลัพธ์ที่สำคัญ OKR 4.13 ด้านการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนท้องถิ่นในการพัฒนา การพึ่งพาตนเอง และการจัดการตนเองบนฐานของเศรษฐกิจพอเพียง OKR 4.13.3 มูลค่าเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนฐานทุนทรัพยากรและวัฒนธรรมในพื้นที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี และ OKR 4.14.2 คนงานไม่น้อยกว่า 20,000 คนได้รับการและความช่วยเหลือให้มีรายได้และคุณภาพชีวิตดีขึ้น ในกรณี กสส. จึงได้มีการติดตามและ

ประเมินผลโครงการที่รับผิดชอบอยู่เดิม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - 2562 และโครงการที่รับโอนภารกิจมา ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2562 พบว่ามีความคุ้มค่าในทางเศรษฐกิจ และตอบสนองเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ OKR



รูปภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการวิจัยโครงการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 2

ทั้ง 3 ด้าน เนื่องจากได้ผลผลิตตามเป้าหมายและมีผลการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ประชาชน กลุ่มชุมชน ผู้ประกอบการ และหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสิ้น 62,031 คน ครอบคลุมพื้นที่ 1,385 หมู่บ้าน 107 กลุ่มชุมชน 93 ศูนย์การเรียนรู้ ทั่วประเทศ และมีการกระจาย 1,149 องค์ความรู้ไปใน 5 ภูมิภาค ได้แก่ 315 องค์ความรู้ในภาคเหนือ 256 องค์ความรู้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 246 องค์ความรู้ในภาคตะวันออกและภาคกลาง 262 องค์ความรู้ในภาคใต้ และ 70 องค์ความรู้ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และจำแนกองค์ความรู้ออกเป็น 16 ด้าน ได้แก่ ข้าว ปาล์ม น้ำมัน และยางพารา พืชอื่น ๆ (เช่น กล้ายไม้ ทานตะวัน กาแฟ) ผลไม้ (เช่น สับปะรด อ้อย ส้ม มะละกอ) สัตว์บก (เช่น โค กระบือ แพะ) ประมง (เช่น หอย สาหร่าย ปลานวลจันทร์) สิ่งทอและหัตถกรรม ท่องเที่ยว สาธารณสุข ผู้สูงอายุ พลังงานสะอาด (เช่น แสงอาทิตย์ ก๊าซชีวภาพ) ทรัพยากรธรรมชาติ (เช่น อนุรักษ์ดิน ป่าไม้ แนวปะการัง) บริหารจัดการน้ำ วัสดุเหลือใช้ การลดปัญหามลพิษ และนโยบายสาธารณะ (รายงานชุมชนเข้มแข็ง ฟังตนเอง และก้าวหน้าอย่างยั่งยืน ด้วยวิจัยและนวัตกรรม, 2564)

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบผลสรุปจากรายงานทั้ง 2 ฉบับ แบ่งตามใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และเมื่อไหร่ โดยจะเห็นได้ว่าข้อมูลสรุปผลเชิงปริมาณที่ได้มีหลายส่วนที่แตกต่างกัน ทั้งเนื่องจากวัตถุประสงค์ของทั้ง 2 โครงการแตกต่างกัน กล่าวคือ รายงานการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย

ระยะที่ 1 (2563) มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนการจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลรายงานโครงการจัดการความรู้ ระยะ 5 ปี (2558 - 2562) จากรูปแบบเดิมที่เข้าถึงได้ยาก (จัดเก็บรายงานเป็นเล่มและแสดงผลการสรุปผลในรายงานประจำปี) เป็นรูปแบบใหม่ที่เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาโดยอาศัยเทคโนโลยีที่สามารถหาได้โดยประหยัด (จัดเก็บรายงานในระบอบฐานข้อมูลและแสดงผลรายงานผ่านเว็บไซต์) ในขณะที่รายงานชุมชนเข้มแข็ง พึ่งตนเอง และก้าวหน้าอย่างยั่งยืนด้วยวิจัยและนวัตกรรม (2564) มุ่งเน้นการติดตามการประเมินโครงการเพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าของงบประมาณและผลกระทบที่เกิดขึ้นหลังจากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นแล้วตลอดระยะเวลา 8 ปี (พ.ศ. 2555 - 2562) ส่งผลให้ทรัพยากรข้อมูลเริ่มต้นมีจำนวนโครงการและแหล่งที่มาไม่เท่ากัน นอกจากนี้ การแบ่งภูมิภาคเพื่อการสรุปผลในเชิงพื้นที่ยังแตกต่างกัน ตั้งแต่ระดับภูมิภาคถึงระดับชุมชน

ดังนั้น กสส. จึงได้ร่วมกับหน่วยวิจัยด้านการเรียนรู้ข้อมูลแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์อย่างต่อเนื่องเพื่อจัดทำระบบแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 2 (รูปภาพที่ 2) เพื่อบูรณาการข้อมูลจากรายงานทั้ง 2 ฉบับนี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัยและการติดตามประเมินผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยกำหนดให้มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน ได้แก่

1) ประเภทองค์ความรู้ 16 ด้านจากโครงการจัดการองค์ความรู้เพื่อการใช้ประโยชน์ (KM) ระยะ 9 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - 2563 (เดิมในแผนที่ DKM V1.0 มีระยะ 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2562) และโครงการวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนสังคม (RC) ระยะ 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 - 2562 (เดิม ไม่มี)

2) คู่มือถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัย (เดิม มีเพียง 20% ของจำนวนโครงการทั้งหมด)

3) แผนที่การกระจายตัวของการใช้ประโยชน์การวิจัยใน 77 จังหวัดทั่วประเทศไทย ในระดับภูมิภาค อำเภอ และตำบล โดยเพิ่มรายละเอียดจำนวนและชื่อหมู่บ้านและชุมชน (เดิม ไม่มีระดับหมู่บ้าน)

4) สถิติรายงานผลจำนวนโครงการจำแนกเป็น 7 มุมมอง ได้แก่ มิติการใช้ประโยชน์ พื้นที่ เวลา ประเภทองค์ความรู้ กลุ่มเป้าหมาย แหล่งทุน และแผนและนโยบายระดับชาติและระดับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (เดิม ไม่มี 4 รายการสุดท้าย)

5) แบบสอบถามเพื่อติดตามและประเมินผลโครงการ โดยอ้างอิงจาก กสส. (เดิม ไม่มี)

การกำหนดเป้าหมายที่ท้าทายด้านการจัดการความรู้ด้านการวิจัยเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แบ่งเป็น 5 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 (2561 - 2564) Modern Statistics ระยะที่ 2 (2565 - 2568) Smart Project Monitoring ระยะที่ 3 (2569 - 2572) KM Matching Platform ระยะที่ 4 (2573 - 2576) Smart KM for All และระยะที่ 5 (2577 - 2580) International Smart KM ในระยะที่ 1 แผนที่ดิจิทัล DKM V1.0 เป็นเครื่องมือเพื่อการรายงานผลสถิติในรูปแบบ Dynamic dashboard และ Interactive digital map ในระยะที่ 2 แผนที่ดิจิทัล DKM V2.0 จะถูกพัฒนาเป็นเครื่องมือ Smart Project Monitoring เพื่อ 1) ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ดีและทันสมัย เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

ของนักวิจัยไทยได้อย่างทั่วถึง ทุกที่ และทุกเวลา 2) ติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อจัดกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ประจำปีงบประมาณ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ กสส. ได้ปรับเปลี่ยนสมรรถภาพปฏิบัติงานในยุค Digital Disruption ด้วยการใช้เทคโนโลยีมาช่วยปรับปรุงกระบวนการเพื่อลดภาระขั้นตอนการติดตามงานรายโครงการ และ 3) วางแผนระดับนโยบายสำหรับผู้บริหาร เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าประสงค์เพื่อการยกระดับการจัดการความรู้การวิจัยเชื่อมโยงการใช้ประโยชน์สู่ชุมชนและสังคมในยุค Thailand 4.0

**ตารางที่ 1** องค์ประกอบของการถ่ายทอดองค์ความรู้ ใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร และเมื่อไหร่

องค์ประกอบ		โครงการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 1: (แสงดาว วงศ์สาย และ สุเพชร จิรขจรกุล, 2563 <sup>2</sup> )	ชุมชนเข้มแข็ง ที่ตนเองและ ก้าวหน้าอย่างยั่งยืน ด้วยวิจัยและ นวัตกรรม (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2564 <sup>3</sup> )
เมื่อไหร่ (When)	ระยะเวลา	5 ปี KM (5 ปี 2558 - 2562)	8 ปี (หน้า 12 & 20) KM (5 ปี 2558 - 2562) KM (3 ปี 2555 - 2557) RC (4 ปี 2559 - 2562)
	แหล่งที่มา	KM	KM และ RC
อะไร (What)	จำนวน โครงการ	394 โครงการ 1) KM 7 มิติ 394 โครงการ	591 โครงการ (หน้า 20) 1) KM 7 มิติ 521 โครงการ 2) RC 70 โครงการ
	วิธีการจำแนก	มองโครงการเป็น 1) การสนับสนุนทุน 4 มิติ	มองโครงการเป็น (หน้า 17-19) 1) การใช้ประโยชน์ 4 ด้าน 2) ประเภทองค์ความรู้ 16 ด้าน
	วิธีการนำเสนอ	Dynamic dashboard & Interactive digital map 1) What (394 โครงการ ระบุ เวลาและพื้นที่ แยกรายโครงการ) 2) When (ภาพรวม และแยก รายปี) 3) Where (แยกตาม 4 ภูมิภาค)	Static report & Infographic map (หน้า 20 - 37) 1) What (369 องค์ความรู้ และ ระบุ Supply chain process ภาพรวม) 2) When (ภาพรวมเท่านั้น) 3) Where (แยกตาม 5 ภูมิภาค)

องค์ประกอบ		โครงการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อ การจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 1: (แสงดาว วงศ์สาย และ สุเพชร จิระจรกุล, 2563 <sup>2</sup> )	ชุมชนเข้มแข็ง พึ่งตนเองและ ก้าวหน้าอย่างยั่งยืน ด้วยวิจัยและ นวัตกรรม (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2564 <sup>3</sup> )
ที่ไหน (Where)	จำนวนพื้นที่ (ครั้ง) ที่ได้รับ การถ่ายทอด	1,151 พื้นที่ หรือจำนวนครั้งการ ถ่ายทอด (1 พื้นที่อาจจะมีการ ถ่ายทอดหลายครั้ง)	1,149 พื้นที่ หรือจำนวนครั้งการ ถ่ายทอด (1 พื้นที่อาจจะมีการ ถ่ายทอดหลายครั้ง)
	ระดับพื้นที่ ได้รับประโยชน์	ระดับภูมิภาค 4 ภูมิภาค ตาม การบริหารและสถิติ (กระทรวงมหาดไทย) 1) ภาคใต้ 14 จังหวัด 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 จังหวัด 3) ภาคเหนือ 17 จังหวัด (พิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ และ อุทัยธานี) 4) ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันตก 26 จังหวัด  ระดับจังหวัด 77 จังหวัด ระดับอำเภอ 171 อำเภอ ระดับตำบล 480 ตำบล  ระดับชุมชน 186 กลุ่มใน 49 จังหวัด (129 อำเภอ 161 ตำบล)	ระดับภูมิภาค 5 ภูมิภาค (หน้า 38 - 43) 1) ภาคใต้ 14 จังหวัด 2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 จังหวัด 3) ภาคเหนือ 13 จังหวัด 4) ภาคกลาง ภาคตะวันออก และ ภาคตะวันตก (พิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ และอุทัยธานี) 24 จังหวัด 5) กรุงเทพฯ และปริมณฑล (6 จังหวัด) ระดับจังหวัด 77 จังหวัด (ไม่ระบุตำบลและอำเภอ)  ระดับชุมชน 107 กลุ่ม ใน 34 จังหวัด 1,385 หมู่บ้าน ทั่วประเทศ 93 ศูนย์เรียนรู้ ใน 44 จังหวัด
ใคร (Who)	กลุ่มเป้าหมาย	98,539 คน 1) ประชาชน 24.1%	62,031 คน (หน้า 16) 1) ประชาชน 36.9%

องค์ประกอบ	โครงการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อ การจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 1: (แสงดาว วงศ์สาย และ สุเพชร จิระจกุล, 2563 <sup>2</sup> )	ชุมชนเข้มแข็ง พึ่งตนเองและ ก้าวหน้าอย่างยั่งยืน ด้วยวิจัยและ นวัตกรรม (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2564 <sup>3</sup> )
	2) ภาครัฐ 21.8% 3) เกษตรกร 16.7% 4) ผู้ประกอบการ 1.4% 5) ภาควิชาการและวิจัย 7.1% 6) กลุ่มชุมชน 4.4% 7) อื่น ๆ 5.1% 8) ไม่ทราบ* 19.0%	2) ภาครัฐ 26.3% 3) เกษตรกร 17.8% 4) ผู้ประกอบการ 9.7% 5) ภาควิชาการและวิจัย 2.3% 6) ผู้กำหนดนโยบาย 4.4% 7) อื่น ๆ 6.3%

## 1.2 วัตถุประสงค์การพัฒนาและประโยชน์ของระบบแผนที่ดิจิทัล ๖

วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยและพัฒนาระบบแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย คือ การสร้างการเข้าถึงข้อมูลองค์ความรู้ด้านการวิจัยและนวัตกรรมต่าง ๆ ของนักวิจัยไทย เพื่อประโยชน์ในการวางแผนเชิงนโยบาย การวางแผนเชิงปฏิบัติการ การจัดการและเผยแพร่องค์ความรู้การวิจัยและพัฒนา โดยเน้นรูปแบบการนำเสนอและการค้นหาข้อมูลโครงการในรูปแบบแผนที่ดิจิทัล ให้บริการบนเว็บไซต์ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ทั้งนี้กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายของระบบแผนที่ดิจิทัลนี้นอกจากเน้นไปที่นักวิจัยและพัฒนา หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของรัฐ มหาวิทยาลัย หรือสถาบันวิจัยและพัฒนาต่าง ๆ ยังจะครอบคลุมไปถึงประชาชนทั่วไปที่สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ผ่านคู่มือเผยแพร่องค์ความรู้หรือเทคโนโลยีเพื่อการใช้ประโยชน์จริงในพื้นที่ของตนเอง หรือพื้นที่อื่น ๆ ที่สนใจนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้



## 2. การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้การวิจัยและนวัตกรรม

### 2.1 ข้อมูลโครงการ

ในการดำเนินการพัฒนาแผนที่การจัดการความรู้ดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์การวิจัยและนวัตกรรมในระยะที่ 1 มีการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลโครงการ KM ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง 2562 รวมทั้ง 394 โครงการ ทั้งนี้ในการดำเนินโครงการในระยะที่ 2 นี้ ได้มีการขยายขอบเขตการวิเคราะห์และจัดการข้อมูลเพิ่มจากเดิม คือ โครงการ KM และ RC ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 ถึง 2564 รวมทั้ง 866 โครงการ ซึ่งถูกแบ่งออกตามมิติการจัดการองค์ความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรม จำนวน 11 มิติ รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 2 ข้อมูลโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้การวิจัยและนวัตกรรมที่ได้จัดเก็บนั้นเป็นข้อมูลสรุปรายละเอียดของโครงการ โดยมีโครงสร้างข้อมูลตามตารางที่ 3 ซึ่งถูกนำไปใช้วิเคราะห์ตามหลักสถิติศาสตร์ ร่วมกับการกำหนดพิกัดตามหลักภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อกำหนดรูปแบบการนำเสนอข้อมูลในรูปกราฟและแผนที่ และใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลของระบบจัดการข้อมูลโครงการ

ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จัดเก็บมาต้องการพิกัดของพื้นที่ดำเนินการที่ถูกต้องเพื่อนำไปใช้ในการ การวิเคราะห์ตามหลักสถิติศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ และการแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปแบบแผนที่ ทางผู้ดำเนินการจึงได้มีการจัดการสร้างฐานข้อมูลพิกัดตำแหน่ง ตำบล อำเภอ จังหวัด และภูมิภาค โดยได้ทำการแบ่งภูมิภาค ออกเป็น 6 ภูมิภาค ตามแผนพัฒนาภาค ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 12<sup>4</sup> โดยจัดให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในภาคกลาง ทำให้ภูมิภาคกลางมี 18 จังหวัด (กรุงเทพมหานคร กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ประจวบคีรีขันธ์ พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี อ่างทอง) ในขณะที่ 7 จังหวัดภาคกลางตอนบน ถูกรวมกับ 10 จังหวัดภาคเหนือ รวมเป็น 17 จังหวัด (กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ น่าน พะเยา พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ อุทัยธานี) ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มี 20 จังหวัด (กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บึงกาฬ บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย หนองบัวลำภู อำนาจเจริญ อุตรธานี อุบลราชธานี) ภูมิภาคตะวันออกมี 8 จังหวัด (จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว) และภาคใต้ ถูกแบ่งออกเป็น ภูมิภาคใต้ ที่มี 11 จังหวัด (กระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช พังงา พัทลุง ภูเก็ต ระนอง สงขลา สตูล สุราษฎร์ธานี) และภูมิภาคใต้ชายแดน ที่มีอยู่ 3 จังหวัด (นราธิวาส ปัตตานี ยะลา) รวม 77 จังหวัด ส่วนอำเภอต่าง ๆ มีจำนวนทั้งสิ้น 929 อำเภอ และตำบลมีจำนวนทั้งสิ้น 7,385 ตำบล

ตารางที่ 2 สรุปจำนวนโครงการ KM และ RC แยกตามปีงบประมาณและมิติการจัดการองค์ความรู้

มิติปีงบประมาณ	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	รวม
เชิงชุมชน/สังคม	28	36	27*	60*	52*	47	34	123	62	469
ตามพระราชดำริ	2	-	19	19*	13*	16*	19	33	26	147
เชิงนโยบายสาธารณะ	-	-	3	10	10	31	15	14	8	91
เชิงความมั่นคง	-	-	-	-	15*	4	11	8	6	44
เชิงนโยบายเร่งด่วน	-	-	5	8	8	8	3	-	-	32
ความร่วมมือกับ ปร.***	-	-	-	-	2	1	1	-	-	4
เครือข่ายวิจัยภูมิภาค	-	4	7	7	4	-	4	15	8	49
เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม	-	-	4	3	3	-	-	-	-	10
การจัดการความรู้	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
การเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยี	-	13	-	-	-	-	-	-	1	14
เชิงวิชาการ	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>56</b>	<b>65</b>	<b>107</b>	<b>107</b>	<b>107</b>	<b>87</b>	<b>193</b>	<b>114</b>	<b>866</b>

\* รวมโครงการที่ได้โครงการ

\*\*\* สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ฐานข้อมูลพิกัดตำแหน่งที่จัดทำขึ้นถูกนำไปเชื่อมโยงกับพื้นที่ดำเนินการที่ระบุตามโครงการถ่ายทอดทั้งหมด ทั้งนี้บางโครงการอาจมีมากกว่าหนึ่งพื้นที่ดำเนินการ บางโครงการไม่ได้มีการระบุพื้นที่ดำเนินการลงในระดับตำบล แต่อาจมีการระบุในระดับอำเภอ หรือจังหวัด ทำให้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จำนวนครั้งของการถ่ายทอดองค์ความรู้ในระดับตำบลและอำเภออาจไม่สะท้อนความเป็นจริงเชิงสถิติได้

### ตารางที่ 3 โครงสร้างข้อมูล

ข้อมูล	คำอธิบาย
มิติการจัดการองค์ความรู้	มิติจัดการองค์ความรู้ของโครงการแบ่งเป็น 11 มิติ
ชื่อโครงการ	ชื่อของโครงการถ่ายทอดตามการอนุมัติโครงการ
นักวิจัย	ตำแหน่ง ชื่อ-สกุล นักวิจัยผู้รับผิดชอบโครงการ
หน่วยงาน	หน่วยงานที่นักวิจัยผู้รับผิดชอบโครงการสังกัดอยู่ เช่น ศูนย์ สถาบัน มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานภาครัฐ
มิติการใช้ประโยชน์	มิติจัดการใช้ประโยชน์ขององค์ความรู้ 4 ด้าน
ความสอดคล้องของโครงการกับแผนและนโยบาย	<ul style="list-style-type: none"><li>- ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 – 2580)</li><li>- นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2563 – 2570</li><li>- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564)</li><li>- แผน Sustainable Development Goals (SDGs)</li></ul>
องค์ความรู้	สรุปสาระสำคัญขององค์ความรู้จากการวิจัยและนวัตกรรมที่ได้ถ่ายทอด
กลุ่มเป้าหมาย	ระบุกลุ่มและจำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้
พื้นที่ดำเนินการ	พื้นที่ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ โดยกำหนดได้ตั้งแต่ระดับ ชื่อวิสาหกิจชุมชน/กลุ่มเกษตรกร ตำบล อำเภอ จังหวัด
ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณที่โครงการได้รับการอนุมัติ
งบประมาณ	จำนวนงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร
บทคัดย่อ	บทคัดย่อของผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่นำไปถ่ายทอด
คำสำคัญ	คำสำคัญของผลงานวิจัยและนวัตกรรม

## 2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลการถ่ายทอดองค์ความรู้

หลักการสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลในมุมมองหรือมิติต่าง ๆ นั้น ผู้ดำเนินการได้ประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้าน Business Intelligence (BI) ที่เรียกว่า Data Cube ซึ่งเป็นหลักการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Online Analytic Processing (OLAP)<sup>5</sup> โดยจะเน้นการประมวลผลข้อมูลสารสนเทศเชิงวิเคราะห์จากข้อมูลในอดีตเพื่อประกอบการตัดสินใจทางธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่จะสรุปออกมาในรูปแบบของค่าสถิติต่าง ๆ และนำเสนอในหลากหลายมุมมอง ทั้งนี้มุมมองการนำเสนอข้อมูลที่เป็นโจทย์สำคัญของการพัฒนาแผนที่จัดการความรู้ดิจิทัลในระยะที่ 2 นี้ นอกจากยังคงมุ่งเน้น 3 มุมมอง คือ (1) มิติการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม (2) พื้นที่ของประเทศไทย และ (3) ปีงบประมาณ แล้วยังเพิ่มมุมมองการนำเสนอข้อมูลแบบอื่น ๆ อีก คือ (4) หน่วยงานและกลุ่มผู้รับประโยชน์จากองค์ความรู้ที่ถ่ายทอด (5) ประเภทองค์ความรู้และกระบวนการในห่วงโซ่อุปทาน และ (6) ความสอดคล้องกับแผนและนโยบายระดับชาติและระดับกระทรวง

ในการจัดการข้อมูลโครงการทั้งหมด ได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลโครงการทั้งหมดจำนวน 866 โครงการใหม่ (โครงการเดิมที่ดำเนินการไปแล้วในโครงการพัฒนา ฯ ระยะที่ 1 จำนวน 394 โครงการ) เพื่อทำการ (1) จัดกลุ่มองค์ความรู้ที่ได้ใช้ประโยชน์ และ (2) จัดกลุ่มผู้รับผลประโยชน์ใหม่ โดยทำการวิเคราะห์และจับกลุ่มจากข้อมูล องค์ความรู้ กลุ่มเป้าหมาย พื้นที่ดำเนินการ รวมไปถึงการระบุ หน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัย (กอง/ฝ่ายต่าง ๆ ใน วช.) และความสอดคล้องของแผนและนโยบายระดับชาติและระดับกระทรวง

ทั้งนี้ผลที่สรุปออกมาได้จากการจัดการข้อมูลโครงการต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ทาง วช. จัดเก็บไว้ในรูปแบบเอกสารรายงานและไฟล์เอกสารดิจิทัล ซึ่งทางคณะผู้ดำเนินโครงการได้รับมอบจากทาง วช. และได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ข้อมูลทั้งหมด ณ. วันที่ 15 กรกฎาคม 2565

### 2.2.1 พื้นที่การถ่ายทอดองค์ความรู้

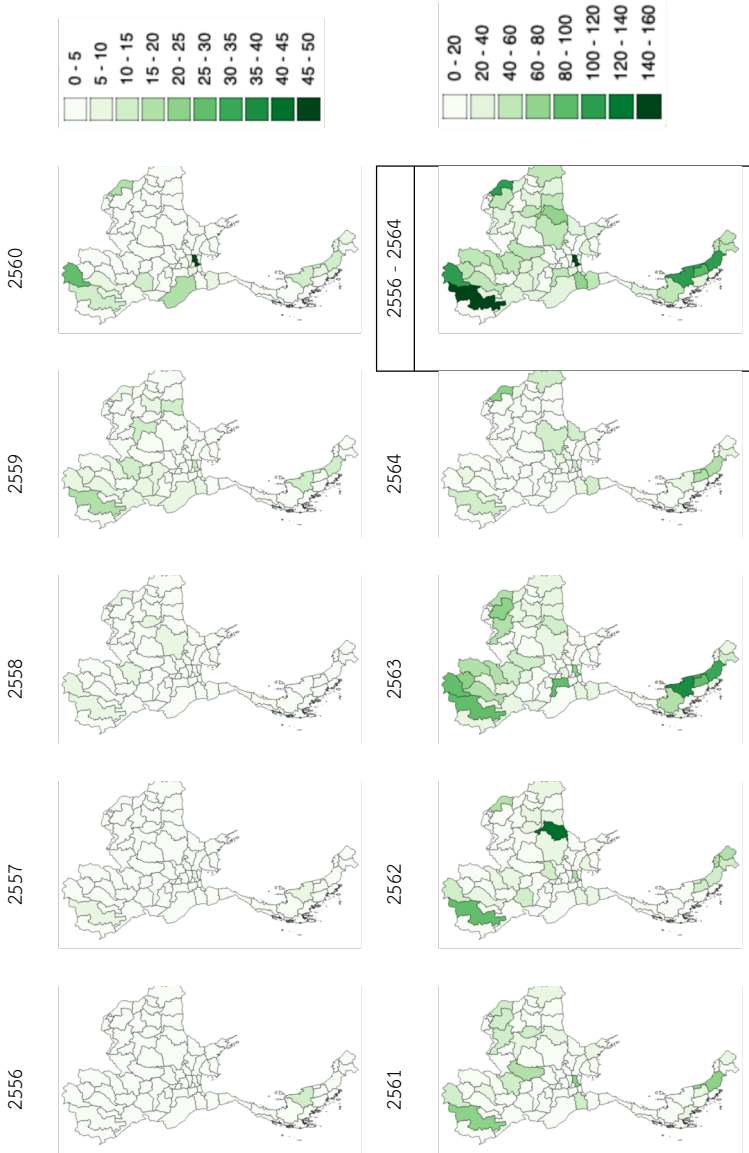
ทั้งนี้จากการวิเคราะห์พบว่า มีโครงการที่มีการระบุพื้นที่ดำเนินการของโครงการหรือกลุ่มเป้าหมายเป็นจำนวนรวม 3,243 พื้นที่ (1 โครงการอาจมีมากกว่า 1 พื้นที่ โดยอาจมี ตำบล อำเภอ จังหวัด ภูมิภาค ต่างกัน) โดยมีการระบุพื้นที่/กลุ่มเป้าหมายของโครงการลงถึงระดับหมู่บ้าน จำนวน 134 หมู่บ้าน ถึงระดับตำบล จำนวน 2,295 พื้นที่ ถึงระดับอำเภอ จำนวน 327 พื้นที่ มีโครงการที่ระบุพื้นที่ในระดับจังหวัด จำนวน 593 โครงการ และมีโครงการที่ระบุพื้นที่ในระดับภูมิภาค จำนวน 11 โครงการ จำนวนพื้นที่การถ่ายทอดองค์ความรู้จำแนกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ (2556 - 2564) แสดงได้ดังตารางที่ 4 และ 5 และแสดงได้ในรูปภาพที่ 3

**ตารางที่ 4** สรุปจำนวนโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้จำแนกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ

ภูมิภาค	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	รวม
ภาคกลาง	4	22	17	33	40	26	24	52	35	253
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	5	2	7	17	11	9	16	15	83
ภาคตะวันออก	8	12	18	22	23	42	28	56	35	244
ภาคใต้	10	14	10	22	25	24	12	43	20	180
ภาคใต้ชายแดน	3	4	2	3	13	6	9	9	4	53
ภาคเหนือ	8	17	27	38	32	35	36	65	27	285
<b>รวม</b>	<b>34</b>	<b>74</b>	<b>76</b>	<b>125</b>	<b>150</b>	<b>144</b>	<b>118</b>	<b>241</b>	<b>136</b>	<b>1,098</b>

**ตารางที่ 5** สรุปจำนวนพื้นที่การถ่ายทอดองค์ความรู้จำแนกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ

ภูมิภาค	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	รวม
ภาคกลาง	4	65	41	41	99	52	63	101	68	534
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4	10	8	13	17	17	16	27	29	141
ภาคตะวันออก	16	44	75	54	43	107	160	160	92	753
ภาคใต้	17	58	21	42	64	49	34	125	57	467
ภาคใต้ชายแดน	14	7	3	3	15	12	45	27	12	138
ภาคเหนือ	13	111	69	81	79	93	87	187	59	779
<b>รวม</b>	<b>68</b>	<b>295</b>	<b>217</b>	<b>234</b>	<b>317</b>	<b>330</b>	<b>405</b>	<b>627</b>	<b>317</b>	<b>2,810</b>



รูปภาพที่ 3 แผนที่ประเทศไทยแสดงจำนวนพื้นที่ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้แยกตามจังหวัด ปีงบประมาณ 2556 – 2564

### 2.2.2 มิติการจัดการองค์ความรู้

การวิเคราะห์จำนวนพื้นที่ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้ในมุมมองตามมิติการจัดการองค์ความรู้ และภูมิภาค ได้ดังตารางที่ 6

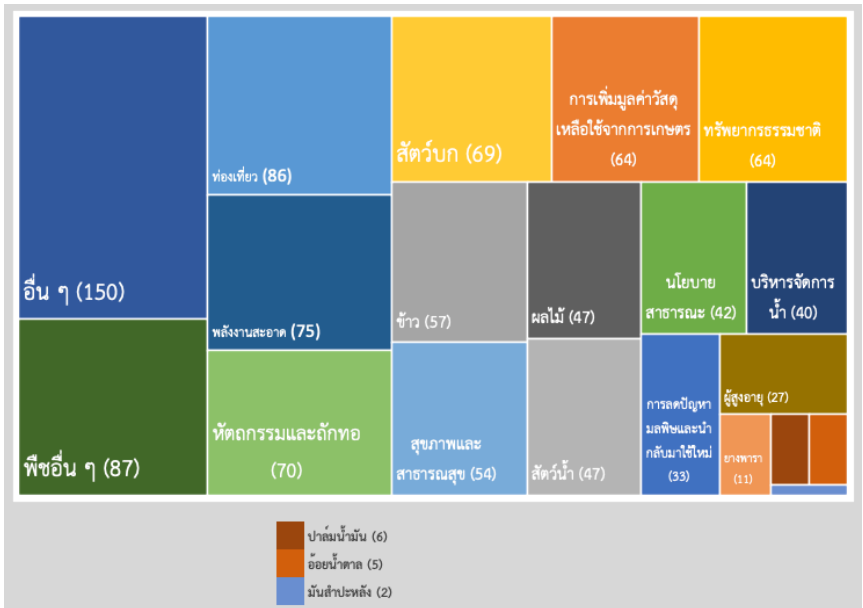
ตารางที่ 6 จำนวนพื้นที่ดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้แยกตามภูมิภาคและมิติการจัดการองค์ความรู้

มิติ/ภูมิภาค	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ภาคใต้ชายแดน	ภาคเหนือ	รวม
การจัดการองค์ความรู้	3	-	-	-	-	-	3
การเผยแพร่และถ่ายทอดเทคโนโลยี	3	-	-	1	1	7	12
ความร่วมมือกับ กปร.	2	2	1	-	1	1	7
ตามพระราชดำริ	71	8	199	81	25	156	540
เครือข่ายวิจัยภูมิภาค	17	9	26	29	7	31	119
เชิงความมั่นคง	84	7	16	23	21	46	197
เชิงชุมชน/สังคม	271	90	411	243	78	391	1,484
เชิงนโยบายสาธารณะ	42	16	93	74	19	105	349
เชิงนโยบายเร่งด่วน	26	4	26	6	3	10	75
เชิงพาณิชย์และอุตสาหกรรม	2	-	-	-	-	1	3
เชิงวิชาการ	-	1	6	-	-	2	9
รวม	521	137	778	457	155	750	2,798

### 2.2.3 การใช้ประโยชน์องค์ความรู้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

ในการวิเคราะห์และสกัดองค์ความรู้จากการดำเนินงานโครงการเผยแพร่องค์ความรู้การวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจาก วช. ถูกแบ่งออกเป็น 16 กลุ่ม ตามรายงานชุมชนเข้มแข็ง ที่ตนเอง และก้าวหน้าอย่างยั่งยืนด้วยวิจัยและนวัตกรรม, 2564 ทั้งนี้ได้มีการแบ่งกลุ่มและเพิ่มกลุ่มองค์ความรู้อีก 2 กลุ่มเพื่อให้สอดคล้องกับข้อมูลองค์ความรู้ที่มีเพิ่มขึ้น และกลุ่มอื่น ๆ ที่ไม่สามารถจัดให้อยู่ในกลุ่มต่าง ๆ ได้ รวมเป็น 20 กลุ่มองค์ความรู้ จากการวิเคราะห์และสกัดองค์ความรู้ที่ถูกเผยแพร่ให้ผู้รับประโยชน์ในแต่ละโครงการนั้น พบว่าโดยใน 1 โครงการจะมีการเผยแพร่องค์ความรู้การวิจัยที่สำคัญมากกว่า 1 องค์ความรู้ และส่วนใหญ่แล้วจะถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มประเภทองค์ความรู้เดียวกัน โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

- จาก 854 โครงการ (ไม่รวม 12 โครงการที่ยุติโครงการ) มีองค์ความรู้ทั้งหมด 1039 องค์ความรู้ที่นำไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่เป้าหมายต่าง ๆ ทั้งประเทศ
- ทั้งนี้ มี 150 องค์ความรู้จาก 148 โครงการที่มีองค์ความรู้ซึ่งไม่สามารถจัดอยู่ใน 19 กลุ่ม



รูปภาพที่ 4 จำนวนองค์ความรู้ใน 20 กลุ่มองค์ความรู้



- องค์กรความรู้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน

1) ข้าว : มีจำนวน 57 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม/นโยบาย
					
12	24	1	15	-	5

2) ปาล์มน้ำมัน : มีจำนวน 7 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม/นโยบาย
					
-	4	-	-	-	3

3) ยางพารา : มีจำนวน 11 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม/นโยบาย
					
-	2	-	4	-	5

4) มันสำปะหลัง : มีจำนวน 2 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม/นโยบาย
					
-	2	-	-	-	-

5) อ้อยน้ำตาล : มีจำนวน 7 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม/นโยบาย
					
1	6	-	-	-	-

6) พืชอื่น ๆ : มีจำนวน 87 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม
					
5	55	4	21	-	2

7) ผลไม้ : มีจำนวน 47 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม
					
10	25	1	10	-	1

8) สัตว์น้ำ : มีจำนวน 47 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม
					
1	30	-	15	-	1





9) สัตว์บก : มีจำนวน 69 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม
					
15	42	1	5	-	6

10) หัตถกรรมและถักทอ : มีจำนวน 70 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

วัตถุประสงค์	กระบวนการผลิต	การขาย/การทำตลาด	ผลิตภัณฑ์และโกดังสินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม
					
4	54	1	7	1	3

11) ท่องเที่ยว : มีจำนวน 86 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

การขนส่งเดินทาง	แหล่งกิจกรรมท่องเที่ยว	การโรงแรม/ที่พัก	อาหาร/เครื่องดื่ม/ผลิตภัณฑ์	ร้านสินค้าของที่ระลึก	การบริหารจัดการท่องเที่ยว
					
1	27	4	8	3	43




12) สุขภาพและสาธารณสุข : มีจำนวน 54 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

ป้องกัน/เฝ้าระวัง/สร้างเสริมสุขภาพ	การรักษา	ฟื้นฟูหลังการรักษา	การบริหารจัดการ/การมีส่วนร่วม
			
24	10	4	16





13) ผู้สูงอายุ : มีจำนวน 27 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

<p>การสร้างระบบ คุ้มครองและ สวัสดิการ</p>  <p>1</p>	<p>การทำงานและ สร้างรายได้</p>  <p>5</p>	<p>ระบบสุขภาพ</p>  <p>5</p>	<p>ปรับสภาพแวดล้อม ชุมชนบ้านให้ ปลอดภัย</p>  <p>3</p>	<p>การบริหาร จัดการ/การมี ส่วนร่วม</p>  <p>13</p>
--	---	--	--	---







14) พนักงานสะอาด : มีจำนวน 75 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

<p>พัฒนา Know-how</p>  <p>3</p>	<p>การประยุกต์ใช้กับการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และสิ่งแวดล้อม</p>  <p>59</p>	<p>การบริหารจัดการเพื่อการมี ประโยชน์อย่างยั่งยืน</p>  <p>13</p>
--	---	---

15) ทรัพยากรธรรมชาติ : มีจำนวน 64 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

<p>ป้องกัน/เฝ้าระวัง</p>  <p>21</p>	<p>การรักษา/ฟื้นฟู</p>  <p>13</p>	<p>การใช้ประโยชน์อย่าง ยั่งยืน</p>  <p>17</p>	<p>การบริหารจัดการ/การมี ส่วนร่วม/นโยบาย</p>  <p>13</p>
---	---	---	---




16) บริหารจัดการน้ำ : มีจำนวน 40 องค์ความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

<p>การจัดการน้ำ อุบิภาคบริโภค</p>  <p>4</p>	<p>การสร้างความ มั่นคงของน้ำ</p>  <p>13</p>	<p>การจัดการน้ำ ท่วมและ อุทกภัย</p>  <p>3</p>	<p>การจัดการ คุณภาพน้ำ</p>  <p>14</p>	<p>การอนุรักษ์ ฟื้นฟูสภาพป่า ต้นน้ำ/ป้องกัน สูญเสียหน้าดิน</p>  <p>-</p>	<p>การบริหาร จัดการ</p>  <p>6</p>
--	--	--	--	---	---




17) การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและวัสดุธรรมชาติ : มีจำนวน 64 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

การใช้ประโยชน์/ กระบวนการผลิต	การขาย/การทำ	ผลิตภัณฑ์และโกดัง สินค้า	การกระจายสินค้า	บริหารจัดการ/การ มีส่วนร่วม
 54	 1	 8	-	 1

18) การลดปัญหามลพิษหรือนำกลับมาใช้ใหม่ : มีจำนวน 33 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และ สิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

การเฝ้าระวัง	การใช้ประโยชน์และการ นำกลับมาใช้ใหม่	การบำบัด	การบริหารจัดการ/การมี ส่วนร่วม
-	 12	 3	 18

19) นโยบายสาธารณะ : มีจำนวน 42 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

Issue-based	Area-based	การบริหารจัดการ/การสร้าง กระบวนการมีส่วนร่วม (PDCA)
 17	 6	 19

20) อื่น ๆ : มีจำนวน 150 องค์กรความรู้ เทคโนโลยี และสิ่งประดิษฐ์พร้อมใช้

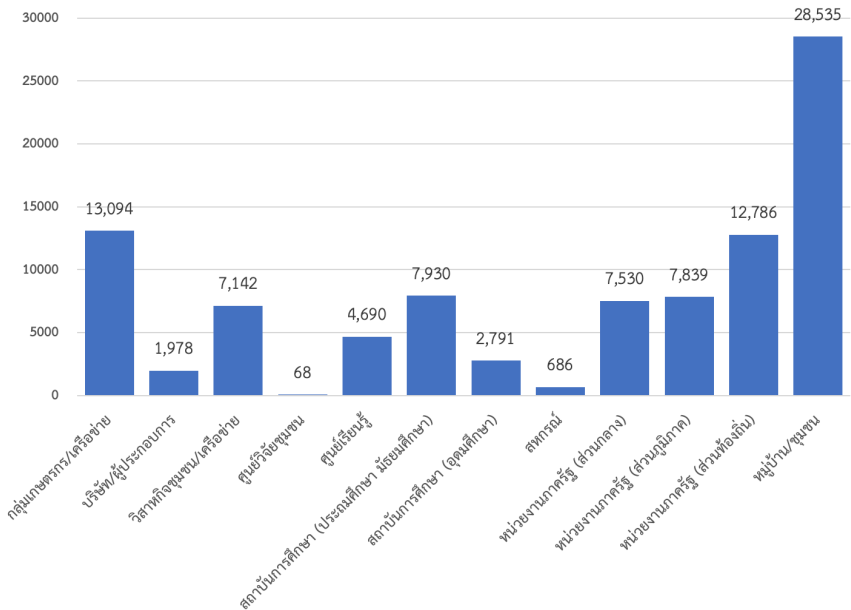
อื่น ๆ  
  
OTHER  
150

### 2.2.4 หน่วยงานและกลุ่มผู้รับประโยชน์

จากการจัดทำฐานข้อมูลใหม่โดยทำการแบ่งกลุ่มประเภทหน่วยงานและกลุ่มผู้รับผลประโยชน์จากองค์ความรู้ออกเป็น 13 กลุ่มประเภทหน่วยงาน 35 กลุ่มผู้รับผลประโยชน์ ทั้งนี้มี 705 จาก 854 โครงการ ได้มีการระบุจำนวนผู้รับผลประโยชน์ โดยมีจำนวนผู้รับประโยชน์ทั้งหมดเป็น 283,496 คน ซึ่งมากถึง 66.5% (188,437 คน) ถูกจัดอยู่ในกลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากข้อมูลโครงการโดยส่วนใหญ่ มีการระบุจำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้แต่ไม่ได้ระบุอย่างชัดเจนว่าผู้รับประโยชน์คือกลุ่มอาชีพใด ทางคณะผู้ดำเนินโครงการจึงได้มีการระบุผู้รับประโยชน์เป็น “ประชาชนทั่วไป/ผู้ที่สนใจ” (172,628 คน) หรือ “เกษตรกรทั่วไปที่สนใจ” (15,799 คน) ในกรณีที่โครงการเกี่ยวข้องกับการเกษตร

จำนวนผู้รับประโยชน์ที่ไม่รวมกลุ่ม อื่น ๆ มีจำนวน 95,069 คน สามารถแบ่งตามออกกลุ่มหน่วยงานผู้รับประโยชน์ได้ตามกราฟในรูปภาพที่ 5

#### ผู้รับประโยชน์ (95,069 คน)



รูปภาพที่ 5 จำนวนผู้รับประโยชน์จากองค์ความรู้ 12 กลุ่ม (ไม่รวมกลุ่ม อื่น ๆ)

### 3. การพัฒนาเว็บไซต์ระบบแผนที่ดิจิทัล ๑ (DKM<sup>map</sup>) และระบบติดตามประเมินผลโครงการ

เว็บไซต์ระบบแผนที่ดิจิทัลเพื่อรายงานสถิติและข้อมูลการใช้ประโยชน์องค์ความรู้ด้วยการวิจัย และระบบติดตามประเมินผลโครงการถูกพัฒนาขึ้นตามหลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ โดยมีการประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาตามกระบวนการมาตรฐาน ISO/IEC 29110 (VSEs)<sup>6</sup> สำหรับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อควบคุมคุณภาพของระบบที่ทำการพัฒนา และยังประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเอจายล์ (Agile) เพื่อความรวดเร็วในการทำการพัฒนาระบบในโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินโครงการไม่มากนัก

มีการเน้นการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เป็นซอฟต์แวร์แบบ open source เพื่อลดค่าใช้จ่ายในเรื่องลิขสิทธิ์ที่ต้องเสียทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมไปถึงเน้นการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เป็นที่ยอมรับ และถูกนำมาใช้งานอย่างกว้างขวาง เพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนาต่อยอด หรือบำรุงรักษาในอนาคตต่อไป

#### 3.1 เทคโนโลยีเว็บและซอฟต์แวร์ที่ประยุกต์ใช้

สถาปัตยกรรมของระบบแผนที่ดิจิทัล ๑ ที่ได้ออกแบบและพัฒนา แสดงในรูปภาพที่ 6



รูปภาพที่ 6 สถาปัตยกรรมของระบบแผนที่ดิจิทัล ๑ บนคลาวด์แพลตฟอร์ม

- 1) เครื่องแม่ข่ายบริการเว็บ (Web Server): มีการประยุกต์ใช้บริการเว็บโฮสติ้งบนระบบคลาวด์ (Web hosting on cloud service) เพื่อเสถียรภาพของระบบ และเพิ่มความสามารถของการขยายตัวของระบบในอนาคตตามความต้องการใช้งาน (On-demand scalability)

- 2) โปรแกรมบริการเว็บ: มีการติดตั้ง Apache Web Server 2.4 และโปรแกรม PHP5 เพื่อให้ประมวลผลและบริการเว็บเพจ บนเครื่องแม่ข่ายบริการเว็บ
- 3) โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล: มีการติดตั้งโปรแกรม MariaDB Server 10.3.17 เพื่อจัดการและเก็บฐานข้อมูลที่ได้ทำการออกแบบ บนเครื่องแม่ข่ายบริการเว็บ
- 4) มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) และ JSON มาใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้กับเครื่องแม่ข่ายเว็บ เพื่อให้การทำงานของระบบและการแสดงผลรวดเร็วขึ้น ซึ่งโปรแกรมการตรวจสอบกฎหรือตรรกะในการตรวจสอบการใช้ที่ดินจะมีการประมวลผลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ลดปัญหาการผูกติดกันของการแสดงผล (Presentation layer) การประมวลผล (Application layer) และชั้นจัดเก็บข้อมูล (Data layer)
- 5) มีการประยุกต์ใช้ OpenLayer 6<sup>7</sup> ซึ่งเป็น Map API Library ในการทำงานส่วนการแสดงผลจำนวนโครงการถ่ายทอดบนแผนที่ประเทศไทย
- 6) มีการประยุกต์ใช้ ECharts 4<sup>8</sup> และ Highcharts 9.3<sup>9</sup> และ ซึ่งเป็น JavaScript Library สำหรับการแสดงข้อมูลในรูปแบบกราฟแบบต่าง ๆ และแผนที่
- 7) มีการออกแบบหน้าเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอแตกต่างกัน (Responsive web page) เพื่อรองรับการใช้งานระบบจากอุปกรณ์สมาร์ตโฟน (Smart phone) หรือ แท็บเล็ต (Tablet)

### 3.2 ฐานข้อมูลในระบบแผนที่ดิจิทัล ฯ (DKM<sup>map</sup>) และระบบติดตามประเมินผลโครงการ

จากกระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ และการวิเคราะห์โครงสร้างข้อมูลโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้การวิจัยและนวัตกรรมจากกองประเมินผลและจัดการความรู้การวิจัย วช. ทั้งหมด 864 โครงการ ได้มีการสร้างตารางที่ใช้จัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลของระบบแผนที่ดิจิทัล จำนวน 34 ตาราง

- 1) กลุ่มตารางข้อมูลโครงการ จำนวน 13 ตาราง
- 2) กลุ่มตารางข้อมูลค่าเริ่มต้น จำนวน 17 ตาราง
- 3) กลุ่มตารางข้อมูลชื่อภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล พร้อมตำแหน่งพิกัด จำนวน 4 ตาราง

และมีการสร้างตารางที่ใช้จัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลของระบบติดตามและประเมินผลโครงการ จำนวน 34 ตาราง

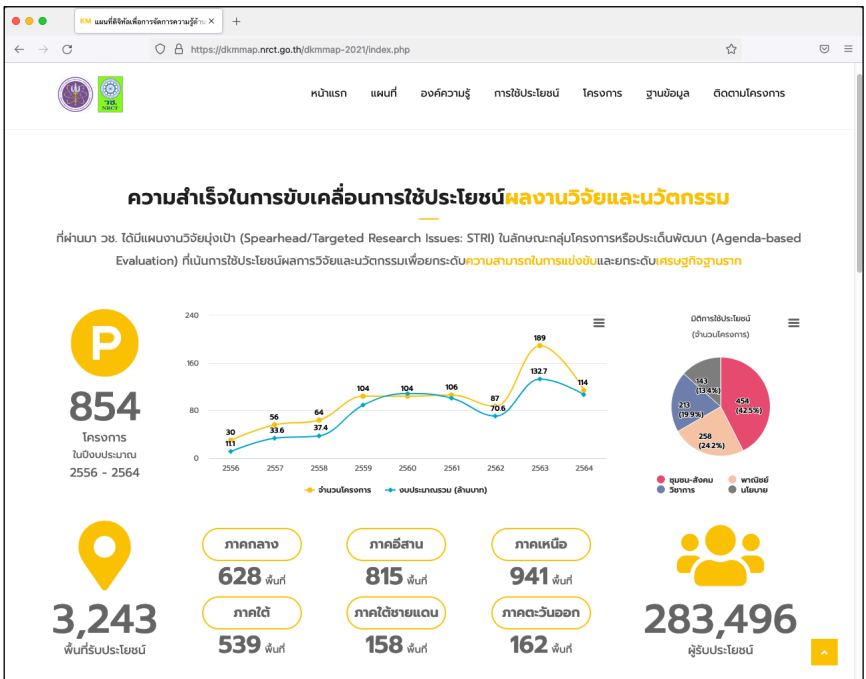
- 1) กลุ่มตารางข้อมูลโครงการ จำนวน 13 ตาราง
- 2) กลุ่มตารางข้อมูลการประเมินโครงการ จำนวน 14 ตาราง



## 4. การใช้งานระบบแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย (DKM<sup>map</sup>)

### 4.1 การเข้าถึงเว็บไซต์ระบบแผนที่ดิจิทัล

ระบบเว็บไซต์แผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย (DKM<sup>map</sup>) เป็นระบบนำเสนอข้อมูลโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้จากการวิจัยและนวัตกรรมในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทยบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา ผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ติดตั้งบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์สมาร์ตโฟน ซึ่งผู้ใช้สามารถพิมพ์ [www.dkmmap.nrct.ac.th](http://www.dkmmap.nrct.ac.th) เพื่อระบุ URL ให้เว็บเบราว์เซอร์ทำการเปิดหน้าเว็บไซต์แผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ตัวอย่างหน้าหลักเว็บไซต์ DKM<sup>map</sup> ที่แสดงบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะและแบบพกพา แสดงตามรูปภาพที่ 7



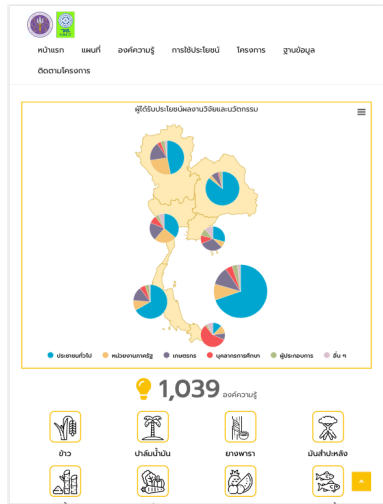
รูปภาพที่ 7 หน้าหลักเว็บไซต์ DKM<sup>map</sup> ที่แสดงบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะและแบบพกพา

#### 4.2 ส่วนประกอบของหน้าเว็บไซต์ระบบแผนที่ดิจิทัล ฯ

เว็บไซต์ระบบแผนที่ดิจิทัล ฯ ถูกออกแบบมาให้มีการนำเสนอข้อมูลใน layout แบบ multi-page layout โดยการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ dashboard แบบแผนที่ แบบกราฟเชิงสถิติ และแบบตารางที่ใช้ในส่วนการแสดงผลข้อมูลโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้งานวิจัย ทั้งนี้เว็บไซต์ระบบแผนที่ยังได้ถูกออกแบบให้รองรับการใช้งานบนอุปกรณ์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ตโฟน ดังตัวอย่างในรูปภาพที่ 8 และ 9

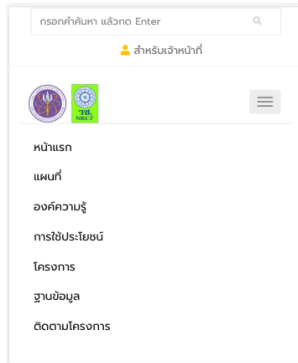


รูปภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้าหลักเว็บไซต์ DKM<sup>map</sup> บนอุปกรณ์ สมาร์ตโฟน



รูปภาพที่ 9 ตัวอย่างหน้าหลักเว็บไซต์ DKM<sup>map</sup> บนอุปกรณ์ แท็บเล็ต

ส่วนประกอบของหน้าเว็บไซต์หลัก ๆ จะแสดงตามเมนูการใช้งานซึ่งอยู่ด้านบนของหน้าเว็บไซต์ หรือในกรณีผู้ใช้ใช้งานผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์บนสมาร์ตโฟน ผู้ใช้สามารถกดบน icon เมนู (☰) (รูปภาพที่ 10) เพื่อเปิดรายการเมนู

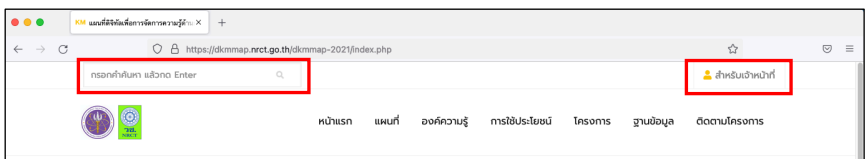


รูปภาพที่ 10 เมนูการใช้งานเว็บไซต์ DKM<sup>map</sup> บนอุปกรณ์ แท็บเล็ต

โดยระบบจะมีรายการเมนูให้เลือกเพื่อนำทางไปส่วนต่าง ๆ ของหน้าเว็บไซต์ คือ

- หน้าแรก
- แผนที่
- องค์ความรู้
- การใช้ประโยชน์
- โครงการ
- ฐานข้อมูล
- ติดตามประเมินผล
  - ผลการติดตามและประเมินผล
  - เข้าสู่ระบบประเมินผลโครงการ

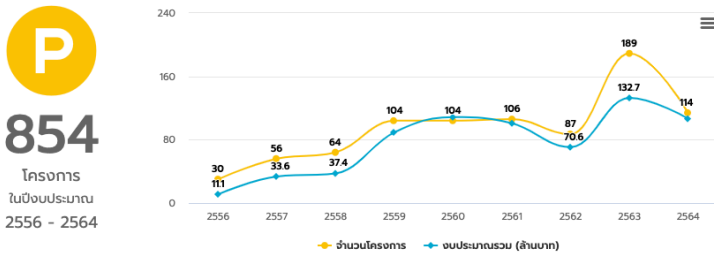
ทั้งนี้ยังมีส่วน “ค้นหา” เพื่อค้นหาข้อมูลโครงการ และส่วน “สำหรับเจ้าหน้าที่”



### 4.3 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “หน้าแรก”

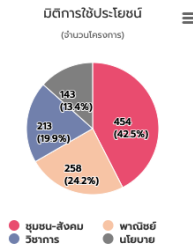
ส่วนหน้าแรกจะแสดงสรุปข้อมูลความสำเร็จในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม โดยจะนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟสถิติและแผนที่เชิงโต้ตอบ (Interactive Graph and Map) ซึ่งจะประกอบด้วย

#### 4.3.1 จำนวนโครงการและงบประมาณ



รูปภาพที่ 11 กราฟิกและกราฟแสดงจำนวนโครงการและงบประมาณ

#### 4.3.2 มิติการใช้ประโยชน์ขององค์ความรู้งานวิจัยและนวัตกรรม



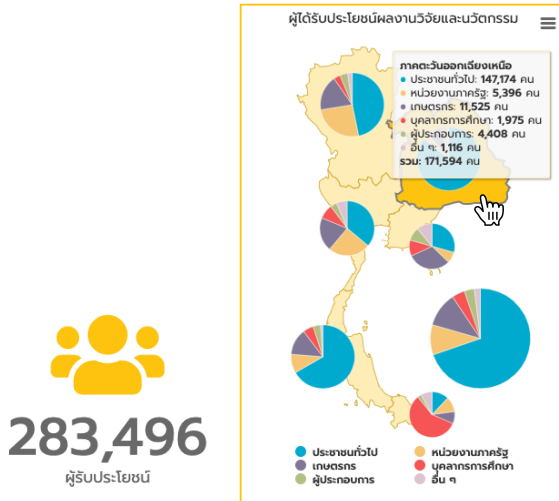
รูปภาพที่ 12 กราฟแสดงจำนวนโครงการแยกตามมิติการใช้ประโยชน์ขององค์ความรู้

#### 4.3.3 พื้นที่รับประโยชน์



รูปภาพที่ 13 กราฟิกแสดงจำนวนพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดองค์ความรู้

4.3.4 ผู้รับประโยชน์ : ผู้ที่สามารถนำมาใช้ได้วางแผนพื้นที่หรือกราฟวงกลมเพื่อดูรายละเอียดข้อมูล



**283,496**  
ผู้รับประโยชน์

รูปภาพที่ 14 กราฟิก แผนที่และกราฟแสดงจำนวนผู้ได้รับประโยชน์จากการถ่ายทอดองค์ความรู้

4.3.5 องค์ความรู้ : ผู้ที่สามารถดบนกราฟิกภาพกลุ่มองค์ความรู้เพื่อเปิดหน้าองค์ความรู้

**1,039** องค์ความรู้

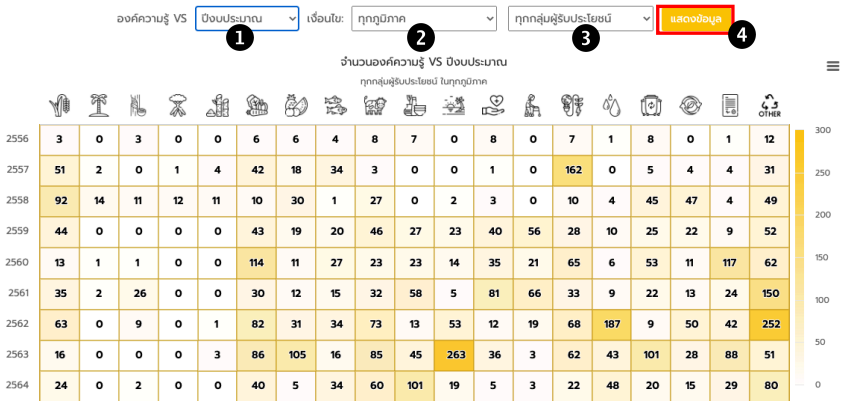
ข้าว	ปาล์มน้ำมัน	ยางพารา	มันสำปะหลัง	อ้อยน้ำตาล	พืชอื่น ๆ
ผลไม้	สัตว์น้ำ	สัตว์บก	หัตถกรรมและถักทอ	ก่อเกี่ยว	สุขภาพและสาธารณสุข
ผู้สูงอายุ	พลังงานสะอาด	ทรัพยากรธรรมชาติ	บริหารจัดการน้ำ	เพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้	ลดมลพิษหรือนำมาใช้ใหม่
นโยบายสาธารณะ	อื่น ๆ				

รูปภาพที่ 15 กราฟิกแสดงจำนวนองค์ความรู้และ link ไปยังหน้าองค์ความรู้แยกตามกลุ่ม

รวมไปถึงส่วนแสดงข้อมูลความสำเร็จในการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ในรูปแบบ Matrix ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกการแสดงผลได้ตาม ปีงบประมาณ ภูมิภาค และกลุ่มผู้รับผลประโยชน์ ทั้งนี้ระบบจะแสดงจำนวนองค์ความรู้ในแต่ละกลุ่มแยกตามปีงบประมาณให้เป็นข้อมูลเริ่มต้น

## Matrix ความสำเร็จในการขับเคลื่อน

WHAT - WHEN - WHERE - WHO



รูปภาพที่ 16 Matrix แสดงจำนวนองค์ความรู้แยกตามกลุ่ม vs ปีงบประมาณ หรือ ภูมิภาค หรือ กลุ่มผู้รับประโยชน์

ผู้ใช้งานสามารถเลือกแสดงผลจำนวนองค์ความรู้ในแต่ละกลุ่ม แยกตามปีงบประมาณ หรือ ภูมิภาค หรือ กลุ่มผู้รับประโยชน์ได้จากกล่องรับข้อมูลที่ 1 (ในรูปภาพที่ 16) พร้อมทั้งยังสามารถระบุเงื่อนไขในการแสดงผลในกล่องรับข้อมูลที่ 2 และ 3 ตามการเลือกแสดงผลในกล่องรับข้อมูลที่ 1

องค์ความรู้ VS ปีงบประมาณ | เลือกปี: ภูมิภาค | กลุ่มผู้รับประโยชน์

องค์ความรู้ VS ภูมิภาค | เลือกปี: กลุ่มผู้รับประโยชน์ | เลือกปีงบประมาณ

องค์ความรู้ VS กลุ่มผู้รับประโยชน์ | เลือกปี: ภูมิภาค | เลือกปีงบประมาณ

หลังจากการเลือกการแสดงผลข้อมูลและเงื่อนไขแล้ว ผู้ใช้งานสามารถกดปุ่ม “แสดงข้อมูล” (ส่วนที่ 4) ระบบจะแสดงผลตามเงื่อนไขการแสดงผลข้อมูลที่ได้ทำการเลือก

#### 4.4 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “แผนที่”

ส่วนหน้าแผนที่จะแสดงข้อมูล องค์ความรู้ ผู้รับประโยชน์ (กลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน) เครือข่าย วิจัยภูมิภาค และการวิจัยเพื่อท้องถิ่น โดยจะนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟสถิติและแผนที่เชิงโต้ตอบ (Interactive Graph and Map) ซึ่งจะแสดงได้ตามรูปภาพที่ 17



รูปภาพที่ 17 ตัวอย่างหน้า “แผนที่”

เมื่อผู้ใช้เลื่อนหน้าเว็บเพจลงมาถึงส่วนแผนที่ ระบบจะแสดงเมนูการแสดงผลแผนที่ (ส่วนที่ 1 ในรูปภาพที่ 18) ทางด้านซ้ายมือของหน้าเว็บเพจ และส่วนกราฟแสดงข้อมูลสรุปหรือข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับแผนที่นั้น ๆ ที่เลือกแสดง (ส่วนที่ 2 ในรูปภาพที่ 18) ทางด้านขวามือของหน้าเว็บเพจ




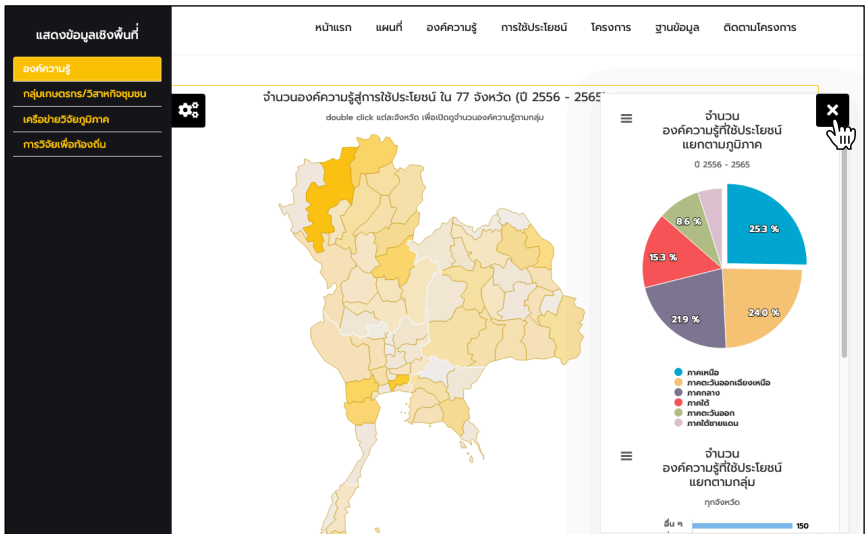
รูปภาพที่ 18 เมนูจัดการการแสดงผลแผนที่และการแสดงกราฟสรุปข้อมูล



เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่ม  ระบบจะแสดงเมนูการแสดงผลแผนที่ โดยจะมีทั้งหมด 4 แผนที่ให้ผู้ใช้เลือกแสดง

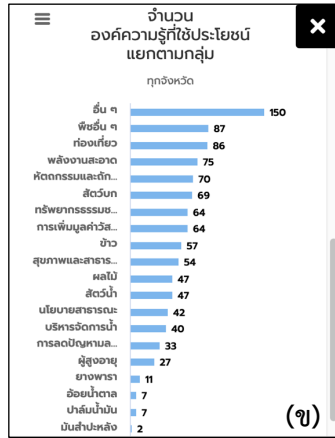
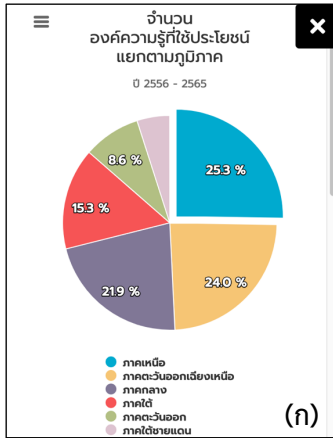
#### 4.4.1 องค์กรความรู้

ระบบจะแสดงผลแผนที่องค์กรความรู้ ที่แสดงจำนวนองค์ความรู้สู่การใช้ประโยชน์ใน 77 จังหวัด เป็นแผนที่เริ่มต้นเมื่อผู้ใช้เปิดหน้า “แผนที่” โดยผู้ใช้สามารถคลิกปุ่ม  เพื่อแสดงกราฟสรุปข้อมูลแผนที่ ดังแสดงในรูปภาพที่ 19

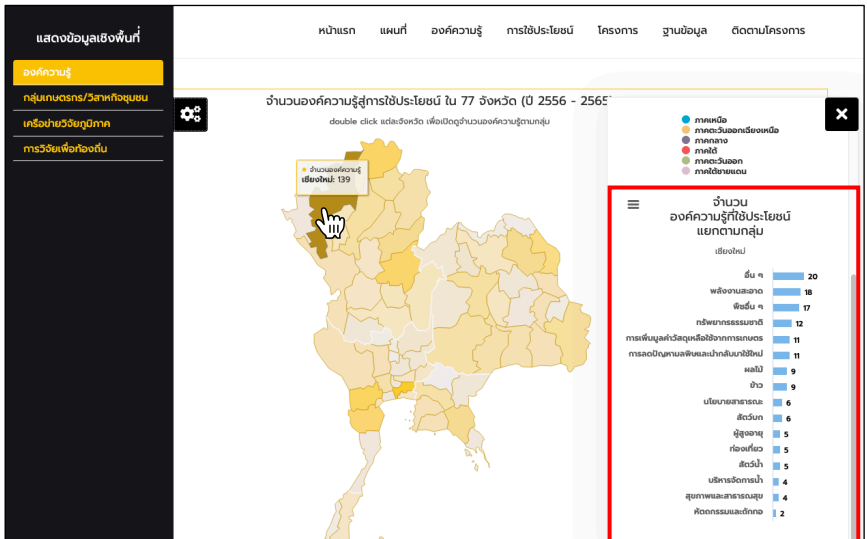


รูปภาพที่ 19 แผนที่องค์กรความรู้

ในกราฟสรุปข้อมูลแผนที่ จะมีกราฟ “จำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาค” และกราฟ “จำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามกลุ่ม” ดังแสดงตามรูปภาพที่ 20 (ก) และ 20 (ข) และยังสามารถนำเมาส์ไปวางบนแผนที่ตามแต่ละจังหวัด ระบบจะแสดงข้อมูลจำนวนองค์ความรู้ของจังหวัดนั้น ๆ และสามารถ double click บนแผนที่ตามแต่ละจังหวัดเพื่อแสดงกราฟจำนวนองค์ความรู้ในจังหวัดนั้น ๆ ตามรูปภาพที่ 21



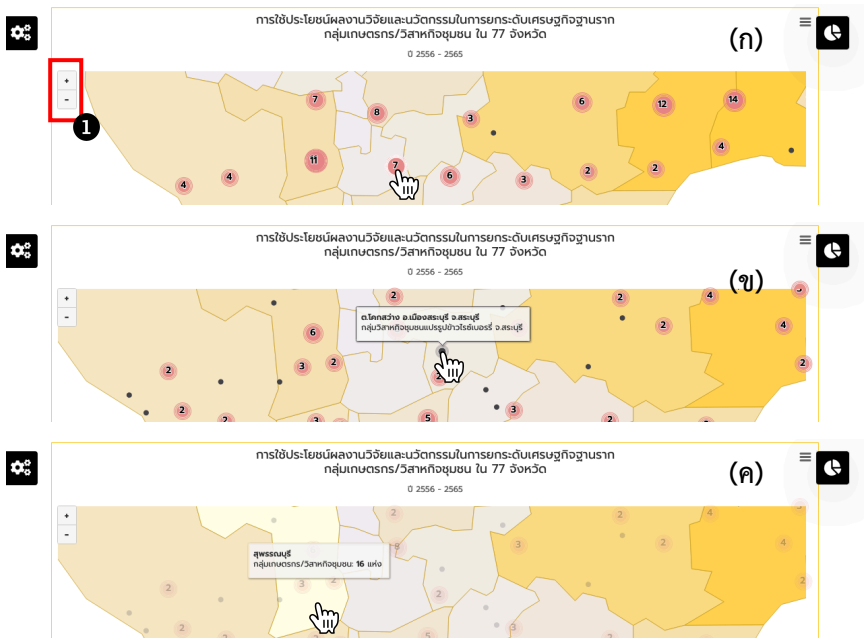
รูปภาพที่ 20 กราฟจำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาค (ก) และกราฟจำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามกลุ่ม (ข)



รูปภาพที่ 21 กราฟจำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามกลุ่ม (เชียงใหม่)

#### 4.4.2 กลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน

ระบบจะแสดงแผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมในการยกระดับเศรษฐกิจฐานรากกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน ใน 77 จังหวัด โดยแสดงจำนวน พิกัดและรายชื่อกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนที่ได้รับประโยชน์จากองค์ความรู้วิจัยและนวัตกรรมที่ได้นำไปถ่ายทอดในแต่ละจังหวัด โดยผู้ใช้งานสามารถขยายหรือ ย่อแผนที่ได้โดยใช้ปุ่ม zoom in/out ตรงมุมบนซ้ายของแผนที่ ส่วนที่ 1 ในรูปภาพที่ 21 (ก) หรือสามารถนำเมาส์ไปวางบน cluster bubble แล้วทำการกดเพื่อขยายแผนที่ไปตรงพื้นที่นั้น ๆ




รูปภาพที่ 22 การใช้งานแผนที่กลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน

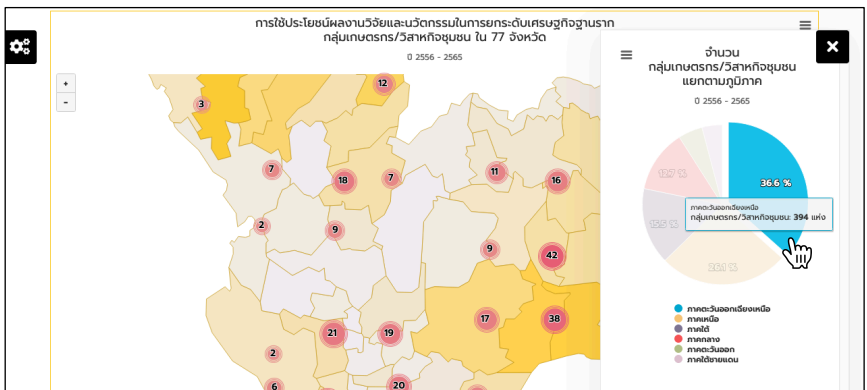
เมื่อผู้ใช้งานขยายแผนที่ลงไปจนถึงระดับหนึ่ง ระบบจะแสดงจุดพิกัดสถานที่ของกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน ผู้ใช้งานสามารถนำเมาส์ไปวางบนจุดพิกัด ระบบจะแสดงรายชื่อกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนพร้อมชื่อตำบล อำเภอ และจังหวัดที่กลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนตั้งอยู่ ดังแสดงในรูปภาพที่ 21 (ข)

ผู้ใช้งานยังสามารถนำเมาส์ไปบนแผนที่ตามแต่ละจังหวัด ระบบจะแสดงข้อมูลจำนวนกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนของจังหวัดนั้น ๆ ที่ได้รับประโยชน์ ดังแสดงในรูปภาพที่ 21 (ค)

ในการใช้งานแผนที่ ผู้ใช้ยังสามารถ

- คลิกเมาส์ทางด้านซ้ายค้างไว้แล้วทำการเลื่อนเมาส์ไปตามทิศทางที่ต้องการเพื่อเลื่อนแผนที่
- สามารถใช้ mouse scroll เพื่อย่อ-ขยายแผนที่
- สามารถวางเมาส์บนแผนที่แล้ว double click เพื่อขยายแผนที่ไปยังพื้นที่ที่ได้ทำการ double click ไป

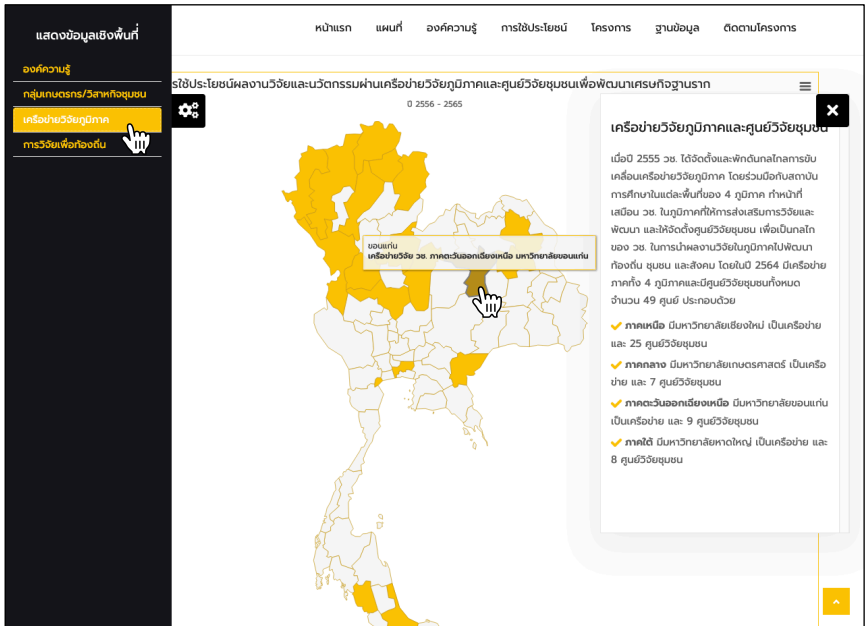
ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม  เพื่อแสดงกราฟสรุปข้อมูลจำนวนกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนแยกตามภูมิภาค ดังแสดงในรูปภาพที่ 23 และยังสามารถนำเมาส์ไปวางบนกราฟวงกลม ระบบจะแสดงจำนวนกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน ในภูมิกษณนั้น ๆ



รูปภาพที่ 23 กราฟจำนวนกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนแยกตามภูมิภาค

#### 4.4.3 เครือข่ายวิจัยภูมิภาค

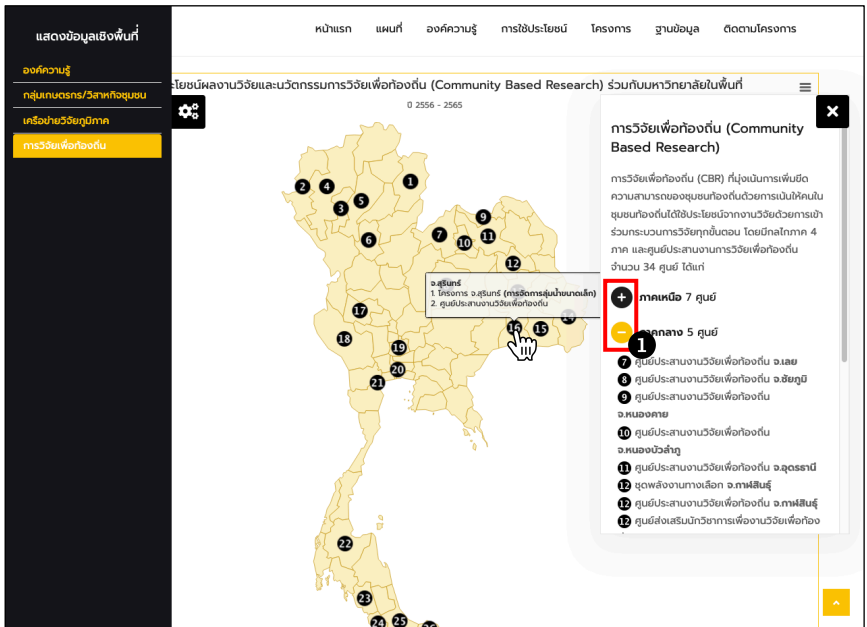
ระบบจะแสดงแผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมผ่านเครือข่ายวิจัยภูมิภาคและศูนย์วิจัยชุมชนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก ผู้ใช้สามารถนำเมาส์ไปวางบนแผนที่ตามแต่ละจังหวัด ระบบจะแสดงรายชื่อเครือข่ายวิจัยภูมิภาคและศูนย์วิจัยชุมชนของจังหวัดนั้น ๆ ที่ได้รับประโยชน์ ดังแสดงในรูปภาพที่ 24



รูปภาพที่ 24 แผนที่เครือข่ายวิจัยภูมิภาคและศูนย์วิจัยชุมชน

#### 4.4.4 การวิจัยเพื่อท้องถิ่น

ระบบจะแสดงแผนที่แสดงการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมการวิจัยเพื่อท้องถิ่น (Community Based Research) ร่วมกับมหาวิทยาลัยในพื้นที่ ผู้ใช้สามารถนำเมาส์ไปวางบนแผนที่ตามจุดตัวเลขในจังหวัดต่าง ๆ ระบบจะแสดงรายชื่อศูนย์ประสานงานการวิจัยเพื่อท้องถิ่น ที่มีความร่วมมือการวิจัยกับ วช. ดังแสดงในรูปภาพที่ 24



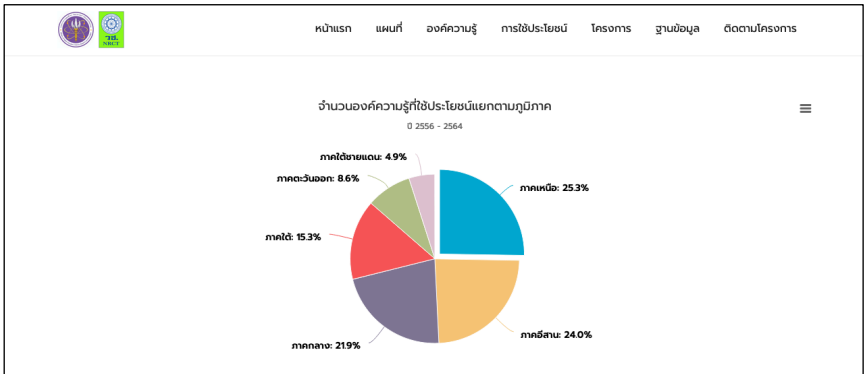
รูปภาพที่ 25 กราฟจำนวนกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนแยกตามภูมิภาค

ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม **+** เพื่อแสดงรายชื่อ หรือกดปุ่ม **-** เพื่อซ่อนรายชื่อศูนย์ประสานงาน ในแต่ละภูมิภาค (ส่วนที่ 1 ในรูปภาพที่ 25)

#### 4.5 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “องค์ความรู้”

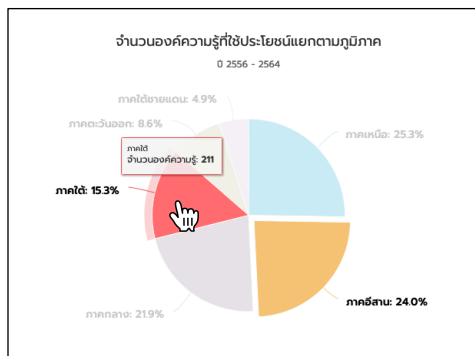
หน้า “องค์ความรู้” จะแสดงสรุปข้อมูลจำนวนองค์ความรู้ที่นำไปถ่ายทอดและใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาคและกลุ่มประเภทองค์ความรู้ รวมไปถึงรายการองค์ความรู้ตลอดห่วงโซ่คุณค่าของแต่ละกลุ่มประเภทองค์ความรู้ โดยจะนำเสนอข้อมูลในรูปแบบกราฟสถิติเชิงโต้ตอบ (Interactive Graph) ซึ่งจะประกอบด้วย

##### 4.5.1 จำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาค



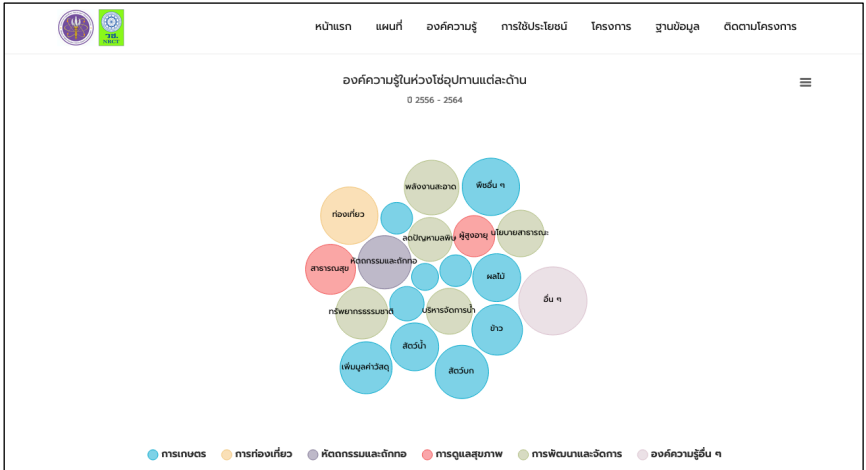
รูปภาพที่ 26 กราฟจำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาค

ผู้ใช้นำเมาส์ไปวางบนกราฟวงกลมในแต่ละภูมิภาค ระบบจะแสดงจำนวนองค์ความรู้ทั้งหมดที่นำไปใช้ประโยชน์ในภูมิกษานั้น ๆ ดังแสดงในรูปภาพที่ 27



รูปภาพที่ 27 กราฟจำนวนองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามภูมิภาค (2)

#### 4.5.2 องค์ความรู้ในห่วงโซ่คุณค่าแต่ละด้าน



รูปภาพที่ 28 กราฟองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามแต่ละกลุ่ม

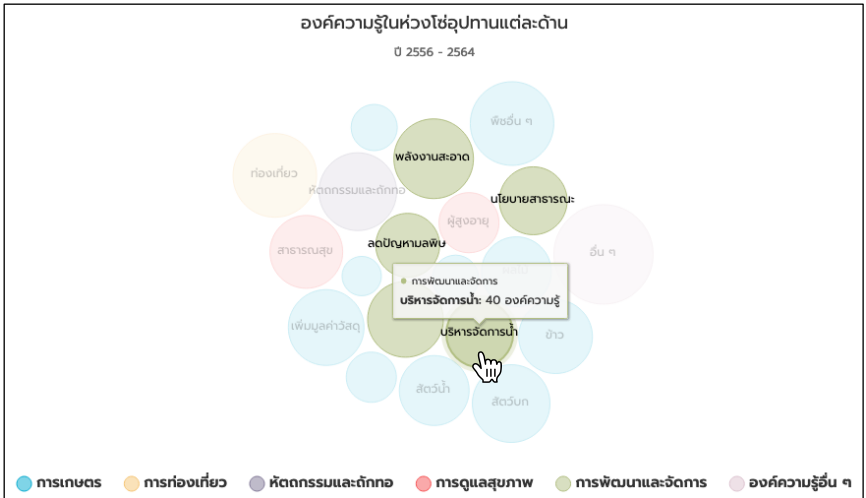
องค์ความรู้ทั้ง 20 กลุ่มถูกจัดกลุ่มออกเป็น 6 กลุ่มหลัก โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 กลุ่มหลักขององค์ความรู้ 20 กลุ่ม

กลุ่มหลัก	กลุ่มย่อย
การเกษตร	ข้าว, ปาล์มน้ำมัน, ยางพารา, มันสำปะหลัง, อ้อยน้ำตาล, พืชอื่น ๆ, ผลไม้, การเพิ่มมูลค่าวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร
การท่องเที่ยว	ท่องเที่ยว
หัตถกรรมและจักทอ	หัตถกรรมและจักทอ
การดูแลสุขภาพ	สุขภาพและสาธารณสุข, ผู้สูงอายุ
การพัฒนาและจัดการ	พลังงานสะอาด, ทรัพยากรธรรมชาติ, บริหารจัดการน้ำ, การลดปัญหามลพิษและนำกลับมาใช้ใหม่, นโยบายสาธารณะ
องค์ความรู้อื่น ๆ	อื่น ๆ

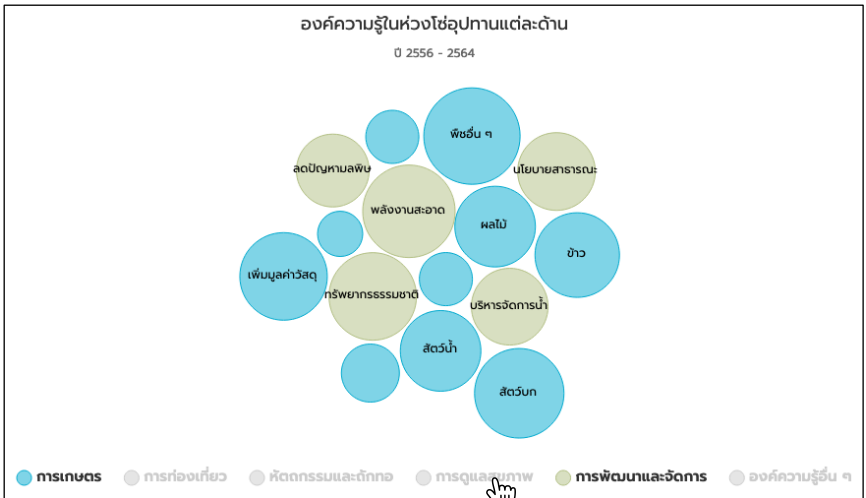
ผู้ใช้งานสามารถนำเมาส์ไปบนวงกลมในกราฟแบบเบิ้ล (Bubble Chart) ระบบจะแสดงจำนวนองค์ความรู้ทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มองค์ความรู้นั้น ๆ ดังแสดงในรูปภาพที่ 29






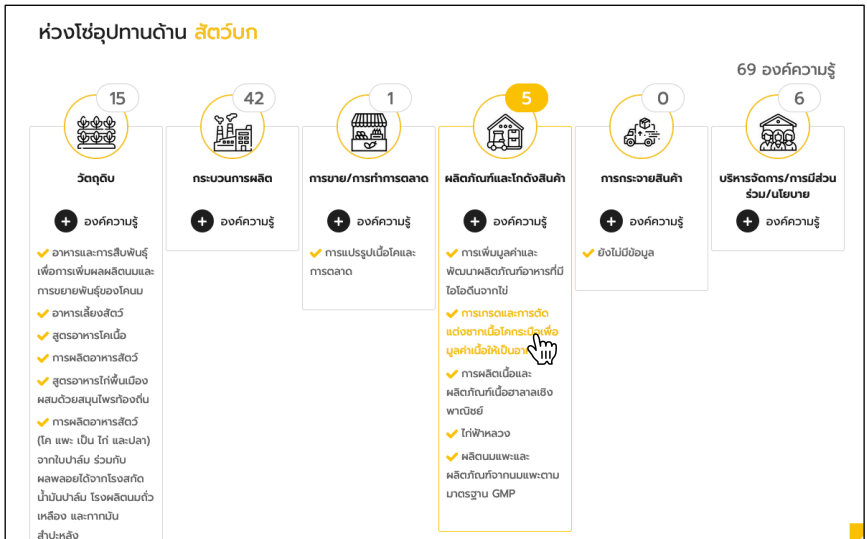
รูปภาพที่ 29 กราฟองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามแต่ละกลุ่ม (2)

ผู้ใช้สามารถกดไปบนคำอธิบายแผนภูมิ (Legend) หรือชื่อกลุ่มหลัก ดังแสดงในรูปภาพที่ 30 เพื่อเลือกไม่แสดงวงกลมของกลุ่มองค์ความรู้ที่อยู่ในกลุ่มหลักนั้น ๆ ชื่อกลุ่มหลักนั้น ๆ จะเปลี่ยนเป็นสีเทา




รูปภาพที่ 30 กราฟองค์ความรู้ที่ใช้ประโยชน์แยกตามแต่ละกลุ่ม (3)

ผู้ใช้สามารถทำการ double click วงกลมกลุ่มองค์ความรู้ต่าง ๆ ในกราฟแบบเบิ้ล ระบบจะทำการเลื่อนหน้าเว็บเพจลงมาในส่วน “**ห่วงโซ่อุปทาน**” ที่จะแสดงรายการองค์ความรู้ทั้งหมดในกลุ่มองค์ความรู้นั้นที่ได้ทำการเลือกแสดง ดังแสดงในรูปภาพที่ 31 โดยระบบจะแสดงลำดับของห่วงโซ่อุปทานในกลุ่มองค์ความรู้นั้น ๆ พร้อมทั้งจำนวนองค์ความรู้ในแต่ละห่วงโซ่อุปทานและปุ่ม 



รูปภาพที่ 31 องค์ความรู้ตลอดห่วงโซ่อุปทาน (สัตว์บก)

ผู้ใช้สามารถทำการกดปุ่ม  เพื่อย่อ/ขยายรายการองค์ความรู้ในแต่ละลำดับของห่วงโซ่อุปทาน และสามารถเลื่อนเมาส์ไปวางบนรายการองค์ความรู้แล้วทำการกดเพื่อเลือกเปิดข้อมูลโครงการ ระบบจะเปิดหน้าเว็บเพจข้อมูลโครงการนั้น ๆ ที่ได้นำองค์ความรู้ที่ทำการเลือกนั้นไปถ่ายทอดสู่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ต่าง ๆ (ดูรายละเอียดการใช้งานหน้าข้อมูลโครงการในข้อ )

ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงส่วน “**ห่วงโซ่อุปทาน**” นี้ผ่านการกดบนกราฟิกภาพกลุ่มองค์ความรู้ในหน้าแรก (ข้อ 4.3.5) ได้เหมือนกัน

#### 4.6 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “การใช้ประโยชน์”

หน้า “การใช้ประโยชน์” จะแสดงข้อมูล โมเดลการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาในแนวทาง วช. ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ร่วม (Mutual Benefit) 4 มิติ สรุปข้อมูลจำนวนพื้นที่ที่รับประโยชน์ จำนวนผู้รับประโยชน์รวมและแยกตามกลุ่มผู้รับประโยชน์ และปีงบประมาณ ทั้งนี้ได้มีการจัดกลุ่มผู้ได้ประโยชน์จากการถ่ายทอดองค์ความรู้งานวิจัยและนวัตกรรม ออกเป็น 6 กลุ่ม จาก 13 กลุ่มตามรายละเอียดในข้อ 2.2.4 ซึ่งมีรายละเอียดตามตารางที่ 8

ตารางที่ 8 กลุ่มผู้ได้ประโยชน์ 6 กลุ่ม

กลุ่มเป้าหมายหลัก	กลุ่มเป้าหมายย่อย	ผู้รับประโยชน์
ประชาชนทั่วไป	ประชาชนทั่วไป/ผู้ที่สนใจ	ประชาชนทั่วไป/ผู้ที่สนใจ
	หมู่บ้าน/ชุมชน	กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน, หัวหน้าชุมชน/กรรมการหมู่บ้าน, สมาชิกชุมชน/ลูกบ้าน
เกษตรกร	กลุ่มเกษตรกร/เครือข่าย	ประธาน/คณะกรรมการ, เจ้าหน้าที่, สมาชิก
	เกษตรกรทั่วไปที่สนใจ	เกษตรกรทั่วไปที่สนใจ
หน่วยงานภาครัฐ	หน่วยงานภาครัฐ (ส่วนกลาง)	ผู้บริหารหน่วยงาน, เจ้าหน้าที่/บุคลากรหน่วยงาน
	หน่วยงานภาครัฐ (ส่วนภูมิภาค)	ผู้บริหารหน่วยงาน, เจ้าหน้าที่/บุคลากรหน่วยงาน
	หน่วยงานภาครัฐ (ส่วนท้องถิ่น)	ผู้บริหารหน่วยงาน, เจ้าหน้าที่/บุคลากรหน่วยงาน
บุคลากรการศึกษา	นักเรียน	นักเรียนใน โรงเรียนอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา
	นักศึกษา	นักศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษา
	อาจารย์มหาวิทยาลัย	อาจารย์ ในสถาบันอุดมศึกษา
	ครู/อาจารย์	ครู/อาจารย์ โรงเรียนอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา
	เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย	เจ้าหน้าที่/บุคลากร ในสถาบันอุดมศึกษา
	เจ้าหน้าที่โรงเรียน	เจ้าหน้าที่/บุคลากร โรงเรียนอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา
	นักวิจัย/นักวิชาการ	นักวิจัย/นักวิชาการ ในสถาบันอุดมศึกษา
ผู้ประกอบการ	บริษัท/ผู้ประกอบการ	ประธาน/คณะกรรมการ, พนักงาน/ลูกจ้าง
	วิสาหกิจชุมชน/เครือข่าย	ประธาน/คณะกรรมการ, เจ้าหน้าที่, สมาชิก
อื่น ๆ	ศูนย์เรียนรู้	ประธาน/คณะกรรมการ, เจ้าหน้าที่, สมาชิก
	สหกรณ์	ประธาน/คณะกรรมการ, เจ้าหน้าที่, สมาชิก
	ศูนย์วิจัยชุมชน	ประธาน/คณะกรรมการ, เจ้าหน้าที่, สมาชิก

โดยจะนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพกราฟิก ตาราง และกราฟสถิติเชิงโต้ตอบ (Interactive Graph) ซึ่งจะประกอบด้วย

#### 4.6.1 การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม



รูปภาพที่ 32 การใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมในลักษณะ Demand Driven

#### 4.6.2 โมเดลการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม

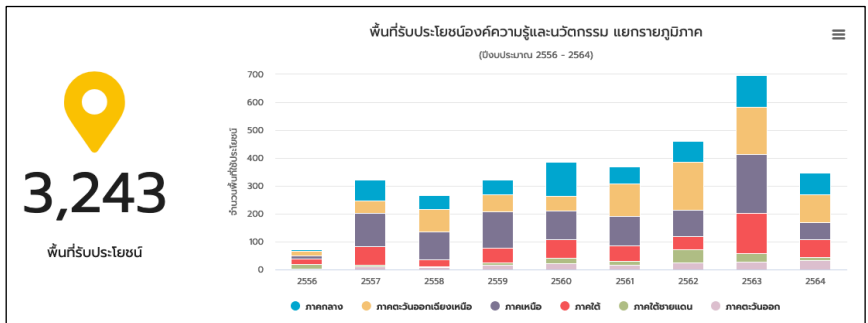
### โมเดลการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาในแนวทาง วช.

การขับเคลื่อนวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ในเชิงพื้นที่ ก่อให้เกิดประโยชน์ร่วม (Mutual Benefit) 4 มิติ

เชิงเศรษฐกิจ	เชิงนโยบาย	เชิงวิชาการ	เชิงสังคม (สิ่งแวดล้อม)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ สามารถแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจอย่างสร้างสรรค์และนวัตกรรมได้จริง</li> <li>✓ มีที่ปรึกษาทางเทคนิคในราคาที่ถูก</li> <li>✓ สร้างรายได้ ลดต้นทุน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจภาพรวม</li> <li>✓ เครือข่ายคลังสตาร์ทอัพทางเศรษฐกิจ ระดับชุมชน จังหวัด กลุ่มจังหวัด ภาค ประเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ สามารถกำหนดนโยบาย ผ่านกระบวนการตั้งแต่ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วิเคราะห์ปัญหา สร้างแนวทางแก้ไข เลือกแนวทางที่เหมาะสมกับบริบท</li> <li>✓ มีที่ปรึกษาทางเทคนิคในราคาที่ถูก</li> <li>✓ มีหลักฐานทางกฎหมายและวิชาชีพกฎหมายเพื่อเสนอ กรม. อนุมัติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ได้รับทุนสนับสนุนพัฒนาผลงานวิจัยและนวัตกรรมในลักษณะต่อยอด</li> <li>✓ ได้ฝึกปฏิบัติงานให้กับนักวิจัย/ผู้ช่วยนักวิจัย/นักศึกษา (Knowledge Sharing) มีประสบการณ์จากการร่วมกันใช้ชีวิตประจำวัน</li> <li>✓ มีความเข้าใจความต้องการ R&amp;D ของผู้ใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมดีขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ สามารถแก้ไขปัญหาสังคม/สิ่งแวดล้อมอย่างสร้างสรรค์ และลงมือปฏิบัติได้จริง</li> <li>✓ มีที่ปรึกษาทางเทคนิคในราคาที่ถูก</li> <li>✓ ลดความขัดแย้ง เหลือข้อจำกัดด้านความรู้ เป็นต้น</li> <li>✓ เครือข่ายคลังสตาร์ทอัพทางสังคมระดับชุมชน จังหวัด กลุ่มจังหวัด ภาค ประเทศ</li> </ul>

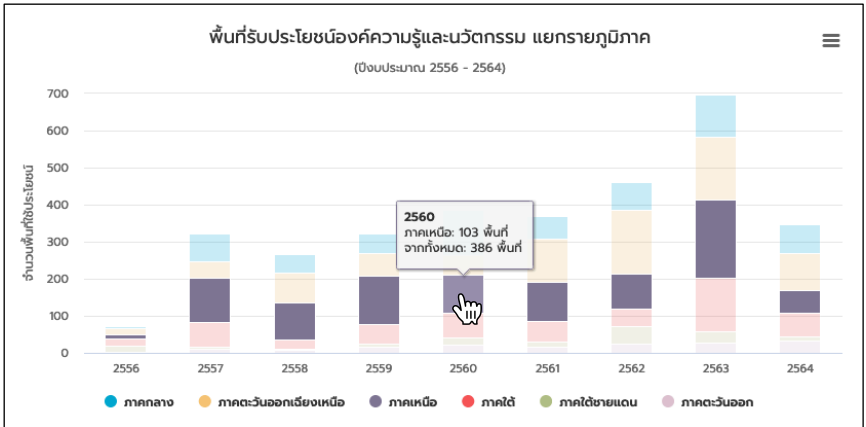
รูปภาพที่ 33 โมเดลการใช้ประโยชน์งานวิจัยและนวัตกรรม

#### 4.6.3 จำนวนพื้นที่ที่รับประโยชน์

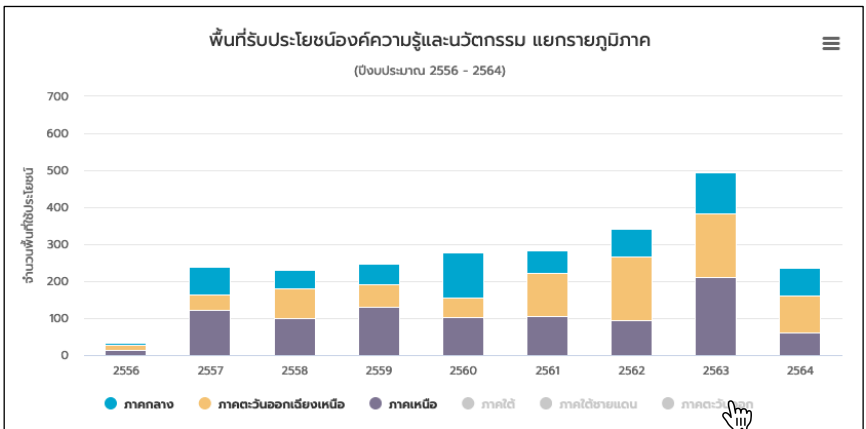


รูปภาพที่ 34 กราฟจำนวนพื้นที่ที่รับประโยชน์แยกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ

ผู้ใช้สามารถนำเมาส์ไปบนกราฟแท่งในแต่ละภูมิภาคแต่ละแห่ง (ปีงบประมาณ) ระบบจะแสดงจำนวนพื้นที่รับประโยชน์ทั้งหมดที่ได้มีการดำเนินการถ่ายทอดองค์ความรู้งานวิจัยและนวัตกรรม ใช้ประโยชน์ในภูมิกษานั้น ๆ ดังแสดงในรูปภาพที่ 35 และผู้ใช้ยังสามารถกดไปบนคำอธิบายแผนภูมิ (Legend) หรือชื่อภูมิกษานั้น ๆ ดังแสดงในรูปภาพที่ 36 เพื่อเลือกไม่แสดงข้อมูลจำนวนพื้นที่ในภูมิกษานั้น ๆ ชื่อภูมิกษานั้น ๆ จะเปลี่ยนเป็นสีเทา (ไม่แสดง)

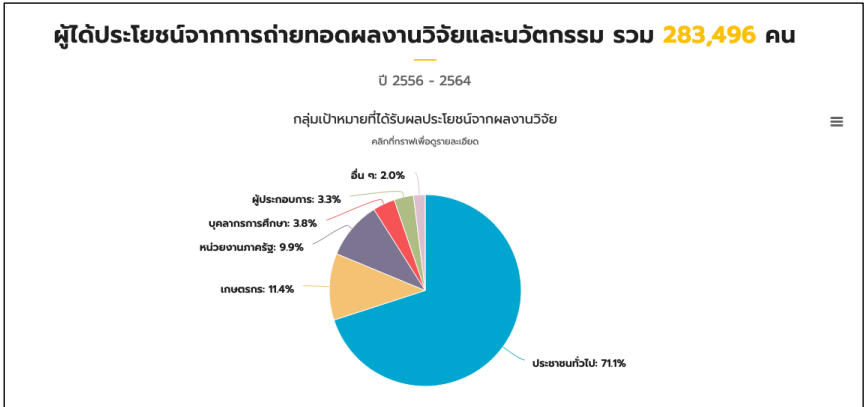


รูปภาพที่ 35 กราฟจำนวนพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์แยกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ (2)



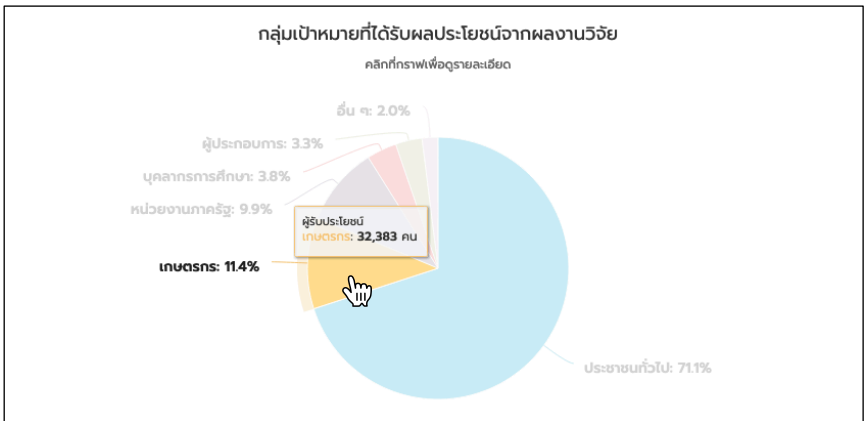
รูปภาพที่ 36 กราฟจำนวนพื้นที่ที่ได้รับประโยชน์แยกตามภูมิภาคและปีงบประมาณ (3)

#### 4.6.4 จำนวนผู้รับประโยชน์



รูปภาพที่ 37 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้รับประโยชน์แตกตามกลุ่มเป้าหมายหลัก

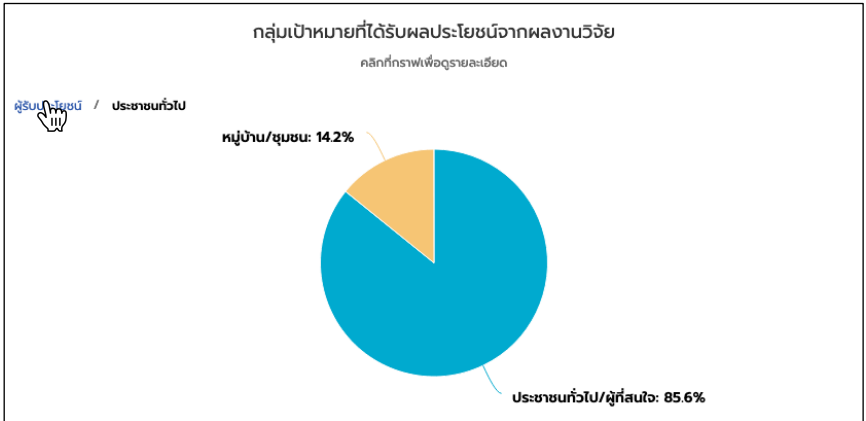
ผู้ใช้สามารถนำเมาส์ไปบนกราฟวงกลมแบบ drill down ในแต่ละกลุ่ม ระบบจะแสดงจำนวนผู้รับประโยชน์ทั้งหมดที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมายหลักนั้น ๆ ดังแสดงในรูปภาพที่ 38



รูปภาพที่ 38 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้รับประโยชน์แตกตามกลุ่มเป้าหมายหลัก (2)

ผู้ใช้ยังสามารถกดไปบนกราฟวงกลมในแต่ละกลุ่มเป้าหมายหลัก ระบบจะแสดงกราฟวงกลมที่แสดงร้อยละของจำนวนผู้รับประโยชน์ในกลุ่มเป้าหมายย่อยของแต่ละกลุ่มเป้าหมายหลักที่ได้ทำการเลือกกดเพื่อแสดง ดังแสดงในรูปภาพที่ 39

ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถกดบน link “**ผู้รับประโยชน์**” ด้านบนซ้ายของพื้นที่แสดงกราฟเพื่อย้อนกลับไปยังกราฟวงกลมที่แสดงร้อยละของจำนวนผู้รับประโยชน์ในกลุ่มเป้าหมายหลัก (รูปภาพที่ 37)



รูปภาพที่ 39 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้รับประโยชน์แตกตามกลุ่มย่อย (ประชาชนทั่วไป)

#### 4.6.5 ผู้ได้ประโยชน์ในมิติต่าง ๆ

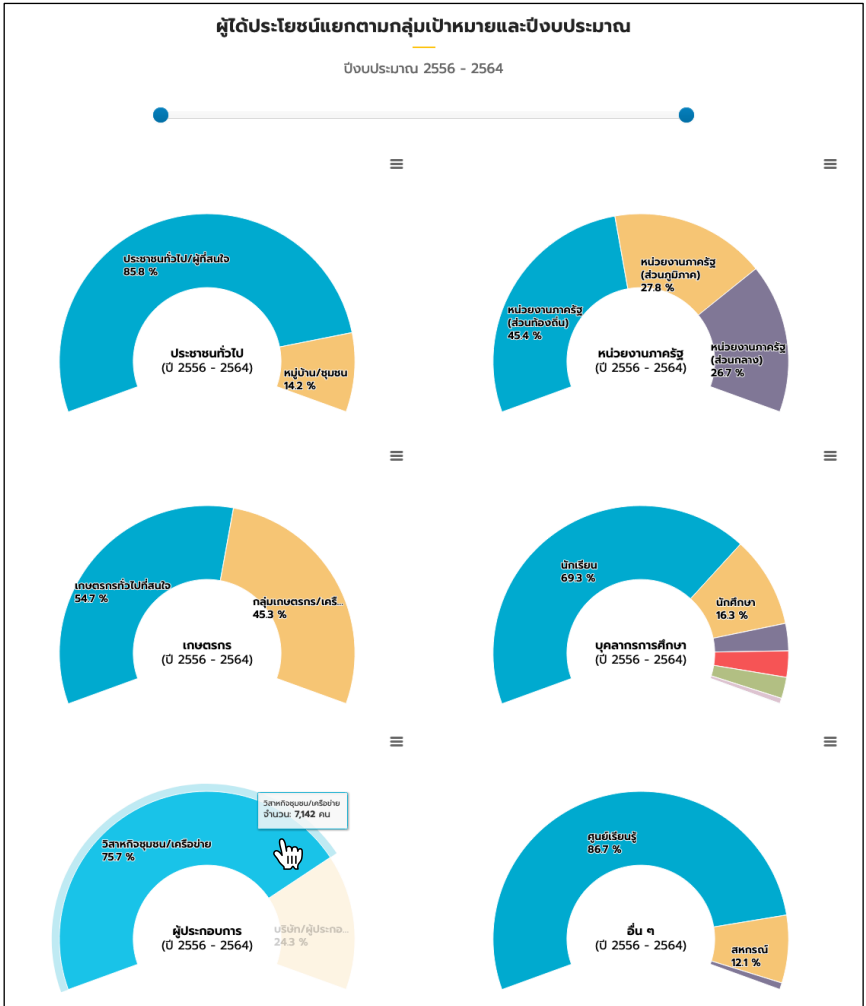


รูปภาพที่ 40 ผู้ได้รับประโยชน์ในมิติต่าง ๆ



4.6.6 ผู้ได้ประโยชน์แยกตามกลุ่มเป้าหมายและปีงบประมาณ

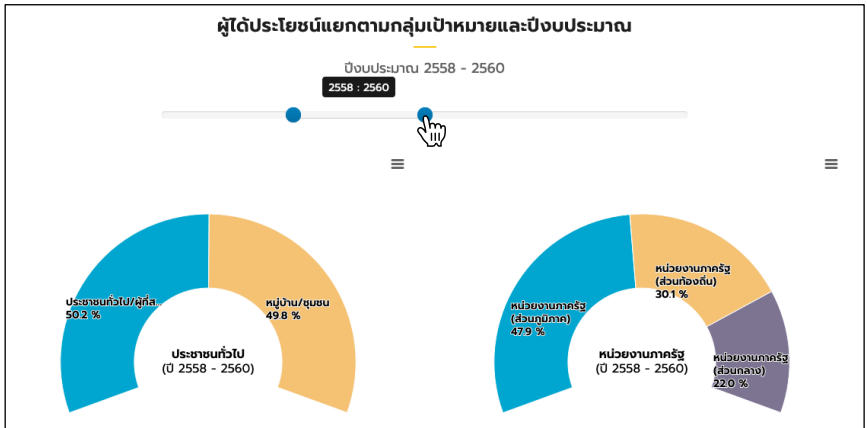
ระบบแสดงกราฟกึ่งวงกลม 6 กราฟแยกตามกลุ่มเป้าหมายหลัก 6 กลุ่ม แต่ละกราฟแสดงร้อยละของจำนวนผู้ได้ประโยชน์ของกลุ่มเป้าหมายย่อยในแต่ละกลุ่มเป้าหมายหลัก



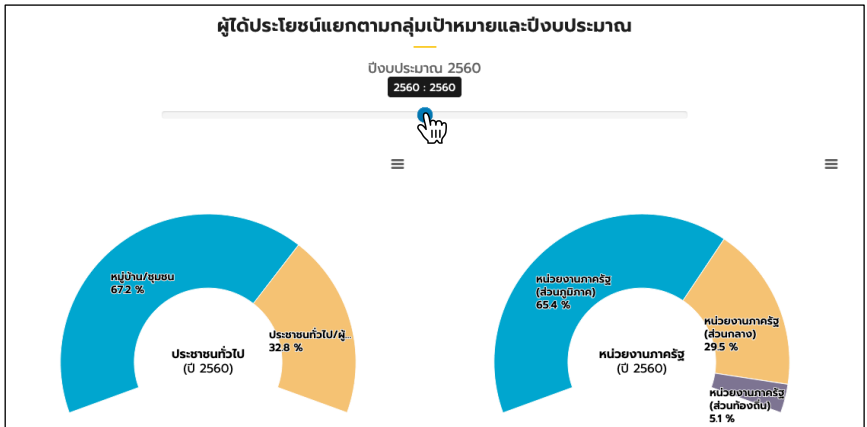
รูปภาพที่ 41 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้ประโยชน์แยกตามกลุ่มเป้าหมายและปีงบประมาณ

ผู้ยังสามารถเลื่อนเมาส์ไปบนกราฟที่วงกลมในแต่ละกลุ่มเป้าหมายหลัก ระบบจะแสดงจำนวนผู้รับประโยชน์ในกลุ่มเป้าหมายย่อยของแต่ละกลุ่มเป้าหมายหลักที่ได้ทำการเลือกกดเพื่อแสดง ดังแสดงในรูปภาพที่ 41 (กลุ่มผู้ประกอบการ)

ทั้งนี้ผู้ยังสามารถเลื่อนแถบปีงบประมาณเพื่อเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะช่วงเวลาตามปีงบประมาณได้ ระบบจะปรับเปลี่ยนกราฟที่วงกลมต่าง ๆ ไปตามข้อมูลที่ได้ทำการเลือกแสดง ดังตัวอย่างในรูปภาพที่ 42 และ 43



รูปภาพที่ 42 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้ประโยชน์ในปีงบประมาณ 2558 - 2560

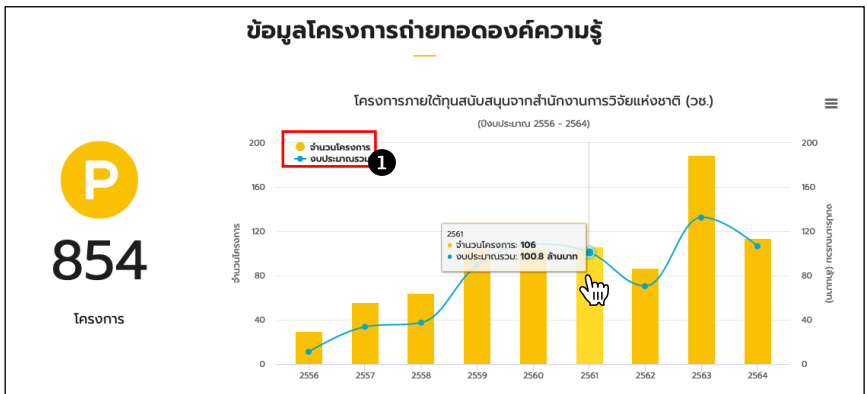


รูปภาพที่ 43 กราฟร้อยละของจำนวนผู้ได้ประโยชน์ในปีงบประมาณ 2560

#### 4.7 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “โครงการ”

หน้า “โครงการ” จะแสดงข้อมูลจำนวนโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้แยกตามปีงบประมาณและพื้นที่ต่าง ๆ ในระดับจังหวัดและภูมิภาค รวมไปถึงแยกตามมิติการใช้ประโยชน์ 4 ด้าน โดยจะนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพกราฟิก ตาราง และกราฟสถิติและแผนที่เชิงโต้ตอบ (Interactive Graph and Map) ซึ่งจะประกอบด้วย

##### 4.7.1 จำนวนโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้



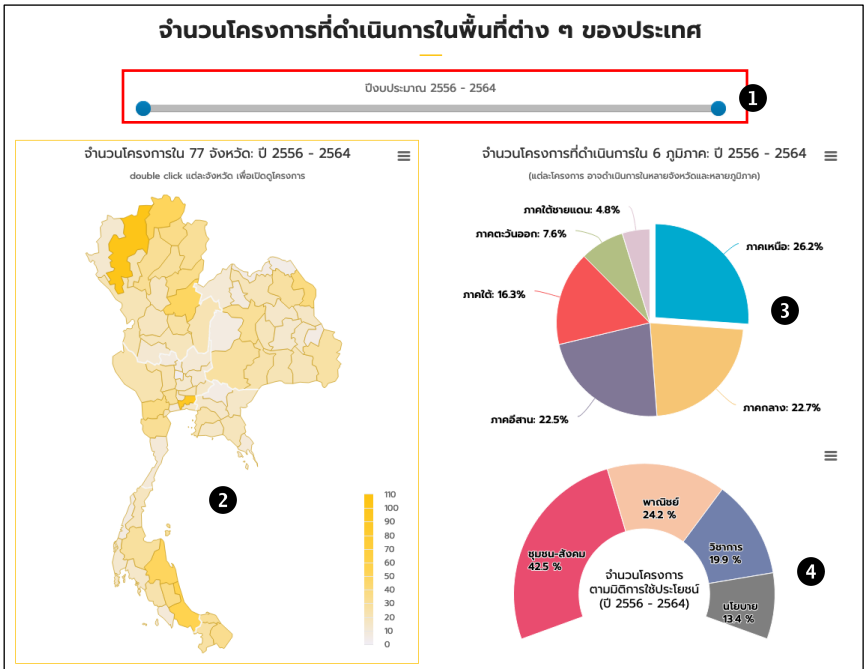
รูปภาพที่ 44 จำนวนโครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนจาก วช. แยกตามปีงบประมาณ

กราฟผสมแบบแท่งและเส้น ในรูปภาพที่ 44 แสดงจำนวนรวมของโครงการภายใต้การรับทุนสนับสนุนจาก วช. และงบประมาณรวมทั้งสิ้นสนับสนุนการดำเนินโครงการถ่ายทอดในแต่ละปีงบประมาณ

ผู้ยังสามารถเลื่อนเมาส์ไปบนกราฟในแต่ละปีงบประมาณ ระบบจะแสดงจำนวนรวมโครงการและงบประมาณรวมในปีนั้น ๆ

ผู้ยังสามารถกดบนคำอธิบายแผนภูมิ (Legend) “จำนวนโครงการ” หรือ “งบประมาณ” ตรงส่วนที่ 1 ในรูปภาพที่ 44 เพื่อเลือกแสดงเฉพาะข้อมูลจำนวนโครงการหรือจำนวนงบประมาณ หรือข้อมูลทั้งสองอย่างพร้อมกันในกราฟเดียว

#### 4.7.2 จำนวนโครงการที่ดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ

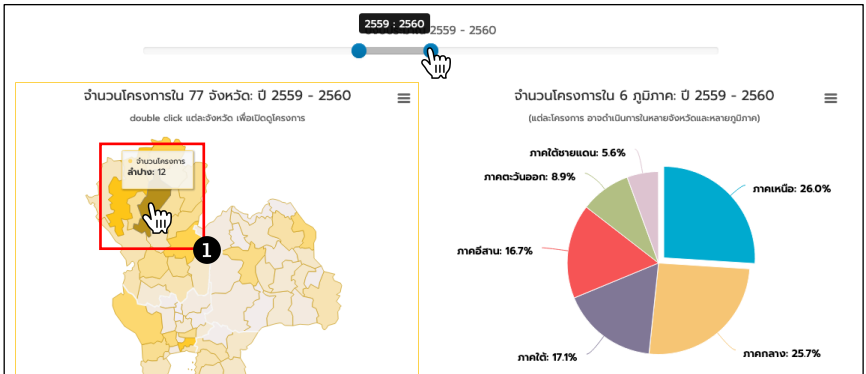


รูปภาพที่ 45 แผนที่กราฟแสดงจำนวนโครงการที่ได้ดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ

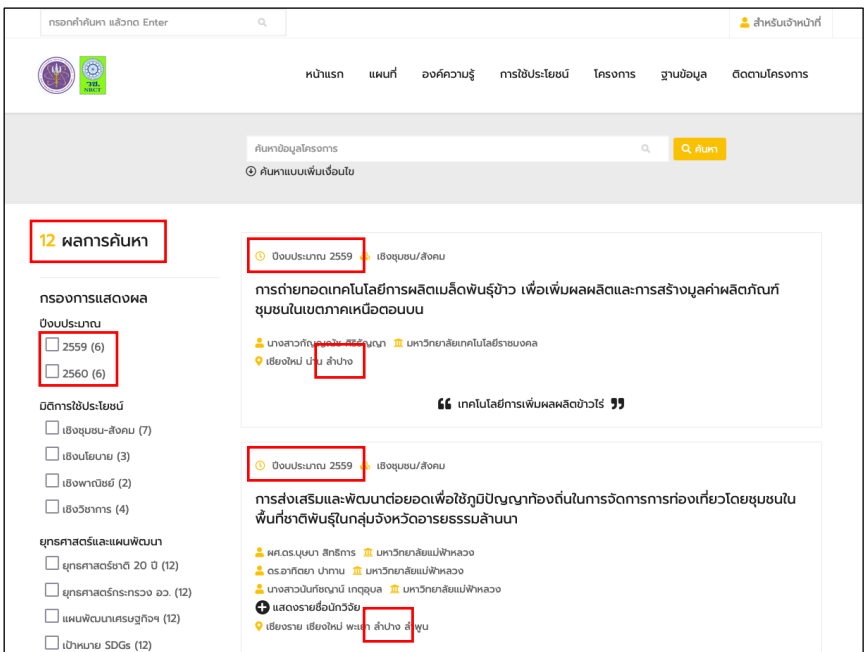
จากรูปภาพที่ 45 แผนที่ประเทศไทย (ส่วนที่ 2) แสดงจำนวนโครงการที่ดำเนินงานในแต่ละจังหวัด กราฟวงกลม (ส่วนที่ 3) แสดงร้อยละจำนวนโครงการแยกตามภูมิภาค และกราฟกึ่งวงกลม (ส่วนที่ 4) แสดงร้อยละจำนวนโครงการแยกตามมิติการใช้ประโยชน์ 4 ด้าน ผู้ใช้ยังสามารถเลื่อนแถบปีงบประมาณ (ส่วนที่ 1) เพื่อเลือกแสดงข้อมูลเฉพาะช่วงเวลาตามปีงบประมาณได้ ระบบจะปรับเปลี่ยนแผนที่ กราฟวงกลม และกราฟกึ่งวงกลมไปตามข้อมูลในช่วงเวลาปีงบประมาณที่ได้ทำการเลือกแสดง

ผู้ใช้อยังสามารถเลื่อนเมาส์ไปบนแผนที่หรือกราฟต่าง ๆ ระบบจะแสดงจำนวนรวมโครงการในแต่ละจังหวัด หรือ ภูมิภาค หรือ มิติการใช้ประโยชน์ นั้น ๆ ที่เลือกแสดง ดังแสดงในรูปภาพที่ 46 ส่วนที่ 1

ผู้ใช้อสามารถ double click บนแผนที่ของแต่ละจังหวัด เพื่อเปิดดูรายการโครงการที่ดำเนินการในจังหวัดนั้น ๆ ระบบจะแสดงกล่องข้อความยืนยัน หากผู้ใช้อกดปุ่ม “ต้องการ” ระบบจะทำการเปิดหน้าเว็บเพจ “ฐานข้อมูล” ที่แสดงรายชื่อโครงการที่ดำเนินการในจังหวัดนั้น ๆ ในช่วงปีงบประมาณตามที่เลือกแสดง ดังตัวอย่างในรูปภาพที่ 47 (ดูรายละเอียดการใช้งานเว็บเพจหน้า “ฐานข้อมูล” ในหัวข้อ 4.8)



รูปภาพที่ 46 แผนที่จำนวนโครงการที่ได้ดำเนินการในจังหวัดต่าง ๆ (ปีงบประมาณ 2559 – 2560)



รอกทำค้นหา แล้วกด Enter

สำหรับเจ้าหน้าที่

หน้าแรก แผนที่ องค์ความรู้ การใช้ประโยชน์ โครงการ ฐานข้อมูล ติดตามโครงการ

ค้นหาข้อมูลโครงการ

ค้นหาแบบเพิ่มเงื่อนไข

**12 ผลการค้นหา**

กรองการแสดงผล

ปีงบประมาณ

- 2559 (6)
- 2560 (6)

ติดตามใช้ประโยชน์

- เชิงชุมชน-สังคม (7)
- เชิงนโยบาย (3)
- เชิงพาณิชย์ (2)
- เชิงวิชาการ (4)

ยุทธศาสตร์และแผนพัฒนา

- ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (12)
- ยุทธศาสตร์กระทรวง อว. (12)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจ (12)
- เป้าหมาย SDGs (12)

ปีงบประมาณ 2559 เชิงชุมชน/สังคม

การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว เพื่อเพิ่มผลผลิตและการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนในเขตภาคเหนือตอนบน

นางสาวกัญญา ธิษฐานภา นวัตกรรมกลไกเทคโนโลยีธรรมาภิบาล  
เชียงใหม่ ปูน ลำปาง

เทคโนโลยีการผลิตข้าวไร่

ปีงบประมาณ 2559 เชิงชุมชน/สังคม

การส่งเสริมและพัฒนาศูนย์ถอดเพื่อใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนในพื้นที่ชายฝั่งในลุ่มจังหวัดอารยธรรมล้านนา

ผศ.ดร.ณัฐภา สิกธิกร นวัตกรรมกลไกแม่ฟ้าหลวง  
ดร.อาทิตย์ ปัทมาน นวัตกรรมกลไกแม่ฟ้าหลวง  
นางสาวนันทิยาณัฐ เกตุกุล นวัตกรรมกลไกแม่ฟ้าหลวง  
+ แสดงรายชื่อองค์กรอื่น ๆ  
เชียงใหม่ เชียงใหม่ พะเยา ลำปาง สุโขทัย

รูปภาพที่ 47 ตัวอย่างหน้า “ฐานข้อมูล” ที่แสดงรายการโครงการที่ดำเนินการในจังหวัดลำปาง ช่วงปีงบประมาณ 2559 - 2560

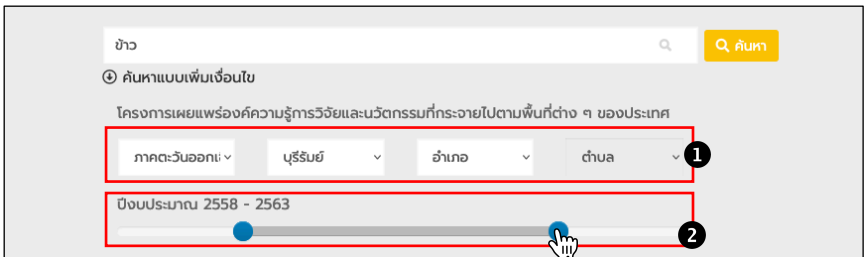
#### 4.7.3 ค้นหาข้อมูลโครงการ



รูปภาพที่ 48 ส่วนค้นหาข้อมูลโครงการ

จากรูปภาพที่ 48 ผู้ใช้สามารถกรอกคำค้นหาในกล่องรับข้อมูลที่ 1 แล้วทำการกด “Enter” บน keyboard หรือกดปุ่ม “ค้นหา” (ส่วนที่ 2) ระบบจะทำการเปิดหน้าเว็บเพจ “ฐานข้อมูล” ที่แสดงรายชื่อโครงการที่ตรงกับคำค้นหา

ผู้ใช้สามารถกด “ค้นหาแบบเพิ่มเงื่อนไข” ระบบจะแสดงส่วนกล่องรับข้อความเพื่อให้ผู้ใช้เลือกเงื่อนไขในการค้นหา ตามรูปภาพที่ 49

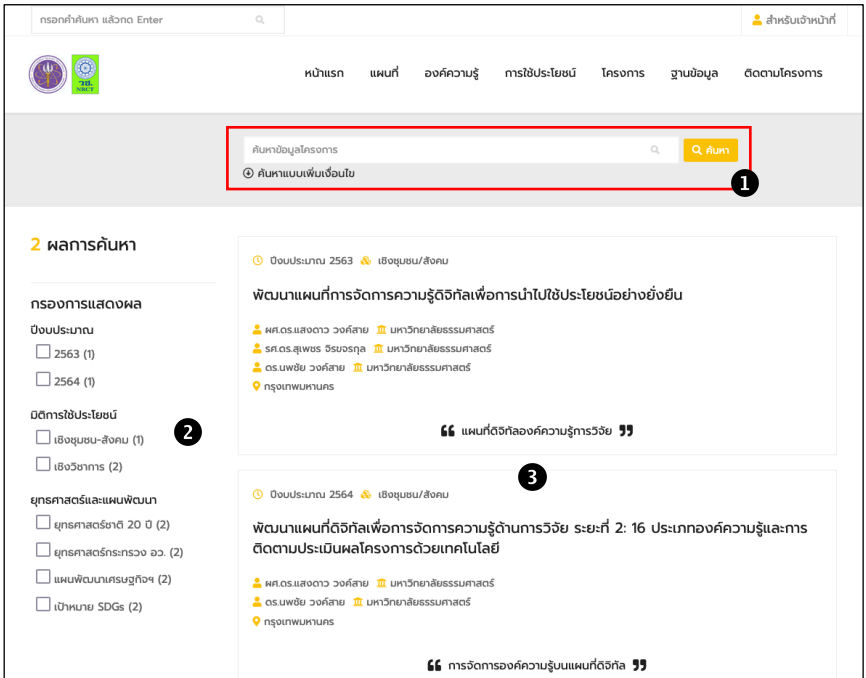


รูปภาพที่ 49 ส่วนเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลโครงการ

ผู้ใช้สามารถเลือกเงื่อนไขค้นหาโครงการที่ดำเนินการใน ภูมิภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล (ส่วนที่ 1) และดำเนินการในช่วงปีงบประมาณ (ส่วนที่ 2) ได้

#### 4.8 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “ฐานข้อมูล”

หน้า “ฐานข้อมูล” จะแสดงข้อมูลรายการโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามการค้นหของผู้ใช้ ทั้งนี้ระบบจะแสดงรายการโครงการ “พัฒนาแผนที่การจัดการความรู้ดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน” และโครงการ “พัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย ระยะที่ 2: 16 ประเภทองค์ความรู้และการติดตามประเมินผลโครงการด้วยเทคโนโลยี” เป็นโครงการเริ่มต้น แสดงได้ตามรูปภาพที่ 50



รูปภาพที่ 50 หน้าเว็บเพจ “ฐานข้อมูล”

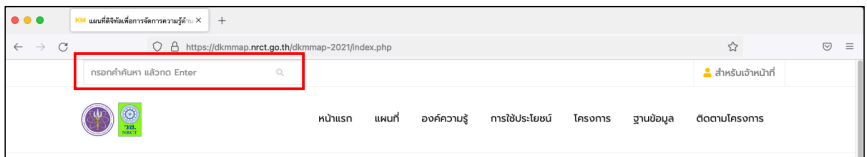
โดยหน้าเว็บเพจ “ฐานข้อมูล” จะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- 1) ส่วนค้นหาโครงการ (ส่วนที่ 1)
- 2) ส่วนกรองการแสดงผลรายการโครงการที่ทำการค้นหา (ส่วนที่ 2)
- 3) ส่วนแสดงผลรายการโครงการที่ทำการค้นหา (ส่วนที่ 3)

#### 4.8.1 ส่วนค้นหาข้อมูลโครงการ

ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลโครงการได้จากกล่องค้นหาในส่วนค้นหาข้อมูลโครงการ (ส่วนที่ 1 ในรูปภาพที่ 50) ซึ่งจะมีอยู่ทั่วไปในหน้า “ฐานข้อมูล” และในหน้า “โครงการ” โดยทำการกรอกคำค้นหาลงในกล่องรับข้อมูล และเลือกเงื่อนไขค้นหาโครงการหากต้องการ (ดูรายละเอียดในข้อ 4.7.3) แล้วทำการกด “Enter” บน keyboard หรือกดปุ่ม “ค้นหา”

นอกจากนี้ ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลโครงการได้จากกล่องค้นหาที่อยู่บนซ้ายมือสุดของแต่ละเว็บเพจตามรูปภาพที่ 50 โดยทำการกรอกคำค้นหาลงในกล่องรับข้อมูล แล้วทำการกด “Enter” บน keyboard ระบบจะทำการเปิดหน้าเว็บเพจ “ฐานข้อมูล” ที่แสดงรายชื่อโครงการที่ตรงกับคำค้นหา



รูปภาพที่ 51 กล่องค้นหาข้อมูลโครงการ



#### 4.8.2 การกรองการแสดงผลการค้นหา

ส่วนการกรองการแสดงผลจะอยู่ในแถวทางด้านซ้ายมือของหน้าเว็บเพจ (ส่วนที่ 1 ในรูปภาพที่ 50) โดยผู้ใช้งานสามารถทำการเลือกแสดงโครงการที่ดำเนินการในปีงบประมาณต่าง ๆ หรือ โครงการที่มีมิติการใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน หรือ โครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาต่าง ๆ

### 76 ผลการค้นหา

**กรองการแสดงผล**

**ปีงบประมาณ**


- 2556 (4)
- 2557 (10)
- 2558 (9)
- 2559 (6)
- 2560 (14)
- 2561 (10)
- 2562 (9)
- 2563 (7)
- 2564 (7)

**มิติการใช้ประโยชน์**



- เชิงชุมชน-สังคม (44)
- เชิงนโยบาย (4)
- เชิงพาณิชย์ (38)
- เชิงวิชาการ (20)


**ยุทธศาสตร์และแผนพัฒนา**

- ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (75)
- ยุทธศาสตร์กระทรวง อว. (75)
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ (76)
- เป้าหมาย SDGs (75)


ปีงบประมาณ 2558  เชิงชุมชน/สังคม

**การถ่ายทอดเทคโนโลยีกรรมวิธีผลิตข้าวแกงทอดข้าวน้ำผักและข้าวผัดแกงสุกสุ่มเป้าหมายในพื้นที่ภาคเหนือ**



 นางสาวเพ็ญใจ สังคนกุล  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์


 เชียงราย เชียงใหม่ นครราชสีมา ลำปาง พะเยา

**“ การผลิตข้าวแกงทอด ข้าวน้ำผัก และข้าวผัดแกง ”**


ปีงบประมาณ 2558  เชิงชุมชน/สังคม

**การผลิตปุ๋ยและสารปรับปรุงดินจากแหล่งแคลเซียมธรรมชาติเพื่อเพาะปลูกข้าวหอมมะลิเขตทุ่งกุลาร่องไห้**



 ผศ.ดร.บรรจง บุญยง  สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง


 ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด

**“ การผลิตปุ๋ยจากการสกัดจากเปลือกหอย เพื่อการปลูกข้าวและผักปลอดสาร ”**

ปีงบประมาณ 2558  เชิงชุมชน/สังคม

**การจัดการความรู้และการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้โครงการต้นแบบการพัฒนาชาวนาและการผลิตข้าวไทยครบวงจรสู่ความยั่งยืน สุชาวมัตถ์แบบในพื้นที่ 9 บวร**

 นายเพ็ญ สุริยา  สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมที่แพ่งเสนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

 นครปฐม

**“ ปลูกข้าวเพื่อหองกูดักน้ำเพื่อปรับปรุงดิน ”**

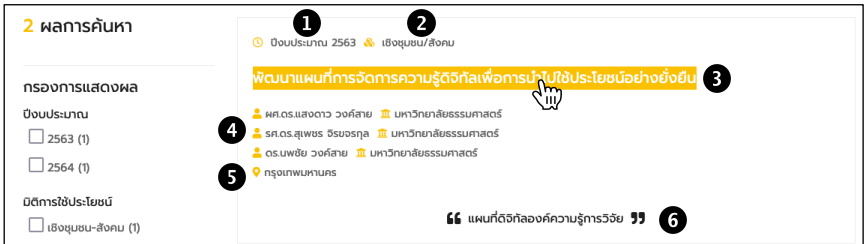
รูปภาพที่ 52 ตัวอย่างผลการค้นหาข้อมูลโครงการด้วยคำค้นหา “ข้าว”

จากตัวอย่างผลการค้นหาข้อมูลโครงการในรูปภาพที่ 52 ด้วยคำค้นหา “ข้าว” ระบบค้นเจอโครงการที่ตรงกับคำค้นหาที่ผู้ใช้อกรอกเพื่อทำการค้นหา จำนวน 76 โครงการ และได้ทำการกรองการแสดงผล โดยเลือกแสดงรายการโครงการที่ดำเนินการในปีงบประมาณ 2558 หรือ 2560 หรือ เป็นโครงการที่มีมิติการใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบาย หรือ เป็นโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยจะแสดงรายการโครงการจำนวน 5 โครงการต่อหน้า ทั้งนี้ผู้ใช้งานสามารถเลือกแสดงรายการโครงการในหน้าต่าง ๆ ได้จาก Pagination ที่จะอยู่ส่วนล่างสุดของส่วนแสดงรายการโครงการ ตามรูปข้างล่างนี้

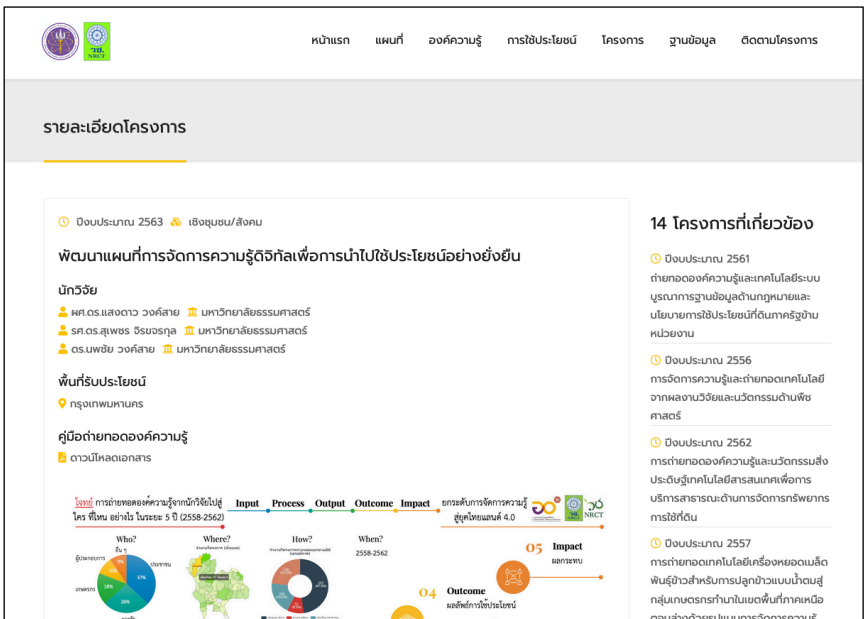


โดยรายการโครงการแต่ละโครงการที่ค้นหาจะแสดงข้อมูล (1) ปีงบประมาณ (2) มิติการจัดการองค์ความรู้ (ไม่ใช้มิติการใช้ประโยชน์องค์ความรู้) (3) ชื่อโครงการ (4) รายชื่อและสถาบัน/หน่วยงาน หัวหน้าโครงการและคณะนักวิจัย (5) พื้นที่ดำเนินโครงการหรือพื้นที่รับประโยชน์ (6) องค์ความรู้ที่นำไปถ่ายทอดหรือใช้ประโยชน์

ทั้งนี้ผู้ใช้สามารถตรงชื่อโครงการในส่วนแสดงรายการโครงการเพื่อเปิดดูรายละเอียดข้อมูลโครงการนั้น ๆ ดังรูปภาพที่ 53 ระบบจะแสดงหน้าเว็บเพจ “รายละเอียดโครงการ”



รูปภาพที่ 53 ตัวอย่างการเปิดข้อมูลโครงการในหน้าเว็บเพจ “รายละเอียดโครงการ”



รูปภาพที่ 54 ตัวอย่างหน้าเว็บเพจ “รายละเอียดโครงการ”

#### 4.9 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “รายละเอียดโครงการ”

### รายละเอียดโครงการ

📍 จังหวัดปทุมธานี 2563 📞 เอ็มยูเซม/สัชคน

**พัฒนาแผนเพื่อการจัดการความรู้ดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน**

**กิจกรรม**

- ▶ พ.ศ.๒๕๖๓ สาขา ๖ วงศ์สาย ▶ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ▶ ศ.ดร.ดร.สุพร ชัยมงคล ▶ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ▶ ดร.ณพชัย วงศ์สาย ▶ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**พื้นที่รับผิดชอบ**

- ▶ กรุงเทพมหานคร

**ผู้ถือถ่ายถอดองค์ความรู้**

- ▶ ดาวดีโกลบอล

1

#### 14 โครงการที่เกี่ยวข้อง

- ▶ **โครงการ 2561**  
ถ่ายทอดองค์ความรู้และแลกเปลี่ยนระบบ  
บูรณาการฐานข้อมูลด้านกฎหมายและ  
นโยบายการสืบประโยชน์ด้านทรัพย์สิน  
ทางปัญญา
- ▶ **โครงการ 2556**  
การจัดการความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี  
จากผลงานวิจัยและนวัตกรรมด้านพืช  
ศาสตร์
- ▶ **โครงการ 2562**  
การถ่ายทอดความรู้และนวัตกรรมเชิง  
ประดิษฐ์เทคโนโลยีการเกษตรเพื่อ  
บริการเกษตรกรในด้านการจัดการทรัพยากร  
น้ำอย่างยั่งยืน
- ▶ **โครงการ 2557**  
การถ่ายทอดเทคโนโลยีการหมักของหมัก  
พันธุ์ข้าวสารกรมการปลูกข้าวแบบนาขั้น  
นํ้าแบบธรรมชาติกับในเขตพื้นที่ภาคเหนือ  
ตอนล่างด้วยรูปแบบการจัดการความรู้  
แบบมีส่วนร่วม
- ▶ **โครงการ 2563**  
การจัดการความรู้เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว  
เชิงวัฒนธรรมอยุธยา ๖ วิทยาลัยเก่า  
หลวง-ขุนเียนเกษม จังหวัดอยุธยา
- ▶ **โครงการ 2563**  
การจัดการความรู้การรังสรรค์ผลิตภัณฑ์  
เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมของชุมชน  
เชิงนวัตกรรมจากผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง  
สมุนไพร
- ▶ **โครงการ 2563**  
การจัดการความรู้: พัฒนาศูนย์การเรียนรู้  
ชุมชนเกษตรอินทรีย์ กรุงเทพมหานคร

**เป้าหมาย**

- 1 ภูมิภาค
- 1 จังหวัด
- 1 อำเภอ
- 1 ตำบล

**พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์**

**ผู้ได้รับประโยชน์**

หน่วยงานความรู้  
(จังหวัดปทุมธานี)

ผู้รับประโยชน์  
30 คน

คำสำคัญ

บทคัดย่อ

รูปภาพกิจกรรม

🔄 แบ่งปัน

รูปภาพที่ 55 ส่วนต่าง ๆ ของหน้าเว็บเพจ “รายละเอียดโครงการ”

หน้า “รายละเอียดโครงการ” จะแสดงข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับโครงการถ่ายทอดองค์ โดยจะมี ส่วนประกอบหน้าเว็บเพจหลัก ๆ อยู่ 2 ส่วน แสดงได้ตามรูปภาพที่ 55

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสำคัญโครงการ ประกอบด้วย

**1** ชื่อโครงการ 2563 **2** เมืองชุมพร/สโคม **3**

พัฒนาแผนการจัดการความรู้ดิจิทัลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

นักวิจัย

**4** ผศ.ดร.แสงดาว วงศ์สาย **5** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
รศ.ดร.สุพล ธีรอรกุล **6** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
ดร.มณีนี วงศ์สาย **7** มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**5** พื้นที่รับประโยชน์  
กลุ่มพัฒนาคน

**6** คู่มือถ่ายทอดองค์ความรู้  
ดาวนโหลดเอกสาร

**7** Input Process Output Outcome Impact

**8** เป้าหมาย

**9** พื้นที่ที่ได้รับประโยชน์

**10** วัตถุประสงค์ของโครงการ

**11** ความสอดคล้องกับแผนแม่บทนโยบาย

**12** องค์ความรู้ของผู้รับประโยชน์

**13** ผู้รับประโยชน์

**14** คำสำคัญ

**15** บทคัดย่อ

**16** รูปภาพกิจกรรม

1. ปิงปองประมาณ
2. มิติการจัดการองค์ความรู้
3. ชื่อโครงการ
4. รายชื่อนักวิจัย
5. พื้นที่เป้าหมาย (จังหวัด)
6. Link ดาวนโหลดคู่มือการถ่ายทอด
7. รูป One-page Summary
8. สรุปจำนวนพื้นที่เป้าหมาย
9. แผนที่แสดงจังหวัดพื้นที่เป้าหมาย
10. Icon แสดงมิติการใช้ประโยชน์องค์ความรู้
11. Icon แสดงความสอดคล้องของโครงการกับแผนและนโยบาย
12. Icon แสดงกลุ่มองค์ความรู้
13. กราฟกึ่งวงกลมแสดงกลุ่มและจำนวนผู้รับประโยชน์
14. Tab คำสำคัญ
15. Tab บทคัดย่อ
16. Tab รูปภาพกิจกรรม

- ผู้ใช้สามารถกดบน “ดาวโหลดเอกสาร” (ส่วนที่ 6) เพื่อเปิดและดาวน์โหลดเอกสารคู่มือการถ่ายทอดองค์ความรู้
- ผู้ใช้สามารถเลื่อนเมาส์ไปบนแผนที่ (ส่วนที่ 9) ตรงจังหวัดที่เป็นพื้นที่รับประโยชน์ ระบบจะแสดงอำเภอ ตำบล ของพื้นที่รับประโยชน์



- ผู้ใช้สามารถเลื่อนเมาส์ไปบน Icon มติการใช้ประโยชน์องค์ความรู้ ต่าง ๆ (ส่วนที่ 10) ระบบจะแสดงข้อความชื่อมติการใช้ประโยชน์องค์ความรู้ นั้น ๆ



- ผู้ใช้สามารถเลื่อนเมาส์ไปบน Icon ความสอดคล้องกับแผนและนโยบาย ต่าง ๆ (ส่วนที่ 11) ระบบจะแสดงข้อความชื่อแผนและนโยบาย และ เป้าหมาย หรือ แพลตฟอร์มและโปรแกรม หรือ ยุทธศาสตร์ นั้น ๆ



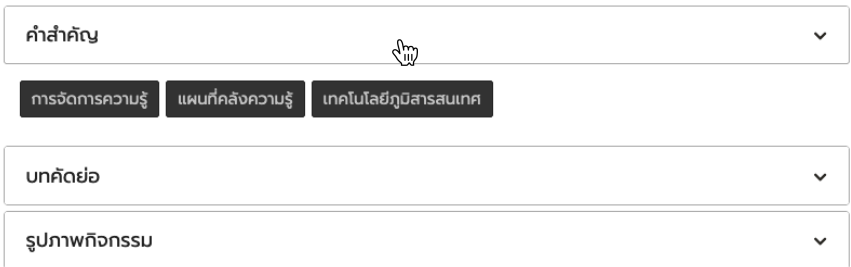
- ผู้ใช้งานสามารถเลื่อนเมาส์ไปบน Icon องค์ความรู้ ต่าง ๆ (ส่วนที่ 12) ระบบจะแสดงข้อความชื่อกลุ่มองค์ความรู้และ highlight องค์ความรู้นั้น ๆ ของโครงการ



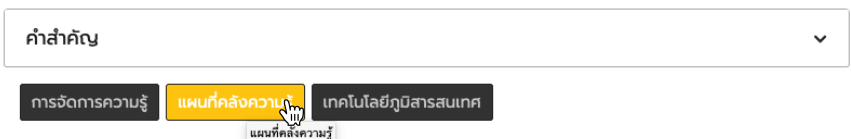
- ผู้ใช้งานสามารถเลื่อนเมาส์ไปบนกราฟกึ่งวงกลม (ส่วนที่ 13) ระบบจะแสดงข้อความชื่อกลุ่มผู้รับประโยชน์ และจำนวนผู้รับประโยชน์ในกลุ่มนั้น ๆ



- ผู้ใช้งานสามารถคลิกบน Tab “คำสำคัญ” (ส่วนที่ 14) ระบบจะแสดงกลุ่มคำสำคัญของโครงการ



ผู้ใช้งานสามารถเลือกกดบนปุ่มคำสำคัญต่าง ๆ ได้ ระบบจะเปิดหน้า “ฐานข้อมูล” และแสดงข้อมูลรายการโครงการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่มีคำสำคัญคล้ายกันกับคำสำคัญที่ได้ทำการเลือกกด



- ผู้ใช้สามารถคลิกบน Tab “บทคัดย่อ” (ส่วนที่ 15) ระบบจะแสดงบทคัดย่อของโครงการ

คำสำคัญ	▼
บทคัดย่อ	▼

โครงการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและแผนที่ออนไลน์โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและภูมิสารสนเทศสำหรับการรวบรวมและเผยแพร่ผลงานการถ่ายทอดองค์ความรู้การวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมต่าง ๆ ของนักวิจัยไทยที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำการกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย ภายใต้โครงการจัดการความรู้การวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ จากกองประเมินผลและจัดการความรู้การวิจัย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2558 - 2562

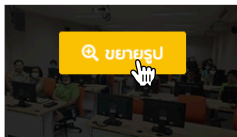
มีการใช้ประโยชน์องค์ความรู้จากงานวิจัยและนวัตกรรมแบ่งออกเป็น 7 มิติ มิติหลักจำนวน 4 มิติ ได้แก่ การใช้ประโยชน์เชิงชุมชนและสังคม ตามแนวพระราชดำริ เจริญโยบายสาธารณะ และด้านความมั่นคง และมีติรองจำนวน 3 มิติ ได้แก่ นโยบายเร่งด่วน เครือข่ายวิจัยภูมิภาค และความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) ตลอดจนระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนโครงการที่ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วทั้งสิ้น 394 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ดำเนินการทั้งหมด 1,151 พื้นที่ทั่วประเทศไทย พื้นที่ดำเนินการระดับตำบล จำนวน 561 พื้นที่ ใน 480 ตำบล (6.5% ของจำนวนทั้งหมด 7,435 ตำบล) พื้นที่ดำเนินการระดับอำเภอ จำนวน 217 พื้นที่ ใน 171 อำเภอ (18.4% ของจำนวนทั้งหมด 928 อำเภอ) พื้นที่ดำเนินการระดับจังหวัด จำนวน 364 พื้นที่ ใน 70 จังหวัด (70.9% ของจำนวนทั้งหมด 77 จังหวัด) และพื้นที่ดำเนินการระดับภูมิภาค จำนวน 9 พื้นที่ ทั้งนี้มี 23 โครงการที่ไม่ได้ระบุพื้นที่ดำเนินการซึ่งทำให้ไม่สามารถทราบพื้นที่ดำเนินการได้ นอกจากนี้ยังพบว่ามี 68 โครงการที่มีการระบุผู้กลุ่มเป้าหมายผู้ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นวิสาหกิจชุมชน หรือกลุ่มเกษตรกร ซึ่งมีทั้งหมด 186 แห่ง กระจายอยู่ใน 49 จังหวัด 129 อำเภอ 161 ตำบล ทั่วประเทศ

คลังความรู้ดิจิทัล [www.dkmmap.nrct.go.th](http://www.dkmmap.nrct.go.th) จะเป็นช่องทางหนึ่งในการกระจายข่าวสารความรู้ไปในวงกว้าง และเชื่อมโยงเครือข่ายความรู้จากชุมชนหนึ่งยังอีกชุมชน เป็นการยกระดับคุณภาพการจัดการความรู้การวิจัยและนวัตกรรม ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงและเรียนรู้แนวทางดำเนินการและกระบวนการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง และเป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ในการบริหารจัดการคลังความรู้ขององค์กร ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวแบบแผนที่การจัดการความรู้ดิจิทัล (Digital Knowledge Management Map: DKMmap) ให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ได้นำไปปฏิบัติตามได้ในอนาคต

รูปภาพกิจกรรม	▼
---------------	---

- ผู้ใช้สามารถคลิกบน Tab “รูปภาพกิจกรรม” (ส่วนที่ 16) ระบบจะแสดงแกลลอรี่รูปภาพกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

คำสำคัญ	▼
บทคัดย่อ	▼
รูปภาพกิจกรรม	▼



เมื่อผู้ใช้เลื่อนเมาส์ไปบนรูปภาพ ระบบจะแสดงปุ่ม “ขยายรูป” ผู้ใช้สามารถกดบนปุ่มเพื่อเปิดรูปภาพแบบเต็มหน้าจอ



จากหน้าแสดงรูปภาพแบบเต็มจอ ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม ◀ หรือ ▶ เพื่อเปิดรูปก่อนหน้าหรือรูปถัดไป หรือกดปุ่ม ✕ เพื่อปิดการแสดงแบบเต็มจอ



ส่วนที่ 2 โครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยจะแสดงจำนวนและรายชื่อโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น มีค่าสำคัญที่คล้ายกัน หรืออยู่ในกลุ่มองค์ความรู้เดียวกัน ทั้งนี้จะแสดง 7 โครงการ ต่อหน้า ผู้ใช้สามารถกดเลือกแสดงรายการโครงการในหน้าต่าง ๆ ได้จาก Pagination ที่จะอยู่ส่วนล่างสุดของส่วนแสดงรายการโครงการที่เกี่ยวข้องนี้ และสามารถกดบนชื่อโครงการต่าง ๆ เพื่อเปิดหน้า “รายละเอียดโครงการ” ของโครงการนั้น ๆ ที่เลือก

- 🕒 บึงประมาณ 2563  
การจัดการความรู้เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในชุมชนโดยหาพิ วนอุทยานถ้ำหลวง-ขุนน้ำนางนอน จังหวัดเชียงราย
- 🕒 บึงประมาณ 2563  
การจัดการความรู้การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนท่องเที่ยวจังหวัดพิจิตรเพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน
- 🕒 บึงประมาณ 2563  
การจัดการความรู้: พิธีภัณฑ์การเรียนรู้ชุมชนคลองบางพันสามพนาคน



#### 4.10 การใช้งานหน้าเว็บเพจ “ผลการประเมินโครงการ”

เมื่อผู้ใช้เลือกเมนู “ติดตามโครงการ” แล้วเลือกเมนู “ผลการประเมินโครงการ” ระบบจะแสดงหน้าเว็บเพจ “ผลการประเมินโครงการ” ที่แสดงผลการประเมินโครงการจัดการความรู้การวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ (KM) และโครงการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อชุมชนสังคม (RC) ในช่วงปี 2556 – 2562 โดยแบ่งการแสดงผลออกเป็น 3 หัวข้อหลัก คือ

### ( 1 )

#### การวิเคราะห์การบริหารจัดการแผนงาน/โครงการ KM and RC

หนึ่งในผลผลิตของโครงการ คือองค์ความรู้พร้อมใช้

##### 1. มีหลักการในการทำประเด็นและกลุ่มเรื่อง รวมถึงการกำหนดเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการที่จะได้รับการสนับสนุน

✓ โครงการจัดการองค์ความรู้เพื่อการใช้ประโยชน์ (KM)

- มีลักษณะเป็นจากบนลงล่าง (Top-down) เป็นหลัก ด้วยการกำหนดประเด็นและกลุ่มเรื่องจากคณะกรรมการที่ วช. ได้ตั้งขึ้นมาเพื่อกำหนดประเด็นและกลุ่มเรื่องที่จะควรได้รับการสนับสนุน
- ใช้แผนยุทธศาสตร์สำคัญของประเภทกำหนดกรอบประเด็นหรือกลุ่มเรื่อง
- ใช้สถาบันการศึกษาในพื้นที่ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้ศึกษาความต้องการของพื้นที่ ซึ่งความต้องการนั้นต้องเชื่อมโยงกับประเด็นและกลุ่มเรื่องที่กำหนดโดยคณะกรรมการ แล้วจึงนำเสนอโครงการมาให้อาจารย์ภาควิชาการคัดเลือกโครงการ

##### 2. KM และ RC เป็นภาคีเชื่อมโยงการผลิตและการใช้ประโยชน์วิจัย เชื่อมโยงกับแผนสำคัญๆระดับของประเทศ เพราะในความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์งานวิจัย

✓ โครงการการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ชุมชนสังคม (RC)

- ลักษณะเป็นจากล่างขึ้นบน (Bottom-up) เป็นหลัก และได้ออกแบบประเด็นและกลุ่มเรื่องดังนี้
  1. รัฐบาลของนาย วช. โดยตรงร่วมกับหน่วยหลักในการพัฒนาพื้นที่
  2. สถานการณ์ที่เกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจังหวัดเป็นผู้เสนอความต้องการองค์ความรู้ ภาคในไทย และนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่ และทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง วช. กับจังหวัด
  3. ตามแนวทางการพัฒนาจังหวัดต่างๆ หน่วยงานฯ และรัฐมนตรีลงพื้นที่/กรม.สังคม
  4. ความร่วมมือระหว่างสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มหาวิทยาลัยราชภัฏในพื้นที่ 4 ภูมิภาค และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง รวมทั้งสถาบันการศึกษาในพื้นที่

##### 3. การออกแบบตัวชี้วัดผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบของโครงการ KM ไม่ต่างจากโครงการ RC

แต่โครงการ RC มีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนกว่าโครงการ KM และมีดัชนีงานวิจัยและนวัตกรรม TRL ต้องระดับ 5 ขึ้นไป และ SRL 2 ขึ้นไป

### ( 2 )

#### การประเมินวิเคราะห์การตอบโจทย์ OKR ของโครงการ KM และ RC

หนึ่งในผลผลิตของโครงการ คือองค์ความรู้พร้อมใช้

โครงการ KM และ RC มีทั้งหมด 396 ผลงานวิจัยและองค์ความรู้พร้อมใช้ประโยชน์ งบประมาณร้อยละ 95.1 เป็นผู้ซื้อและสิ่งตีพิมพ์ รองลงมาคือผลิตภัณฑ์ต้นแบบร้อยละ 42.2 และเครื่องมือและภาคีในไทยต้นแบบร้อยละ 27.6 นอกจากนี้ยังพบว่าองค์ความรู้นำไปใช้ประโยชน์ ผ่านโครงการ KM และ RC ที่เชื่อมโยงแพลตฟอร์ม 2 (O2) Program 9a Program 7 และ Program ที่ วช. ต้องรับผิดชอบ KR

- ✓ องค์ความรู้ทั้งหมดเพื่อ**สนับสนุนสังคมคุณภาพและความมั่นคงในทุกมิติ** โดยเฉพาะในส่วนของเศรษฐกิจชุมชนมีความมั่นคง ศักยภาพ ของกลุ่มตัวอย่าง และร้อยละ 40 สามารถเข้าถึงอาชีพและบริการของภาครัฐ จึงสามารถเชื่อมโยงกับ Program 9a KR 2.9a.3
- ✓ ร้อยละ 40 ขององค์ความรู้ทั้งหมดเป็นองค์ความรู้/ภาคีใน**ไทยด้านการเกษตร** เชื่อมโยงกับ Program 7 KR 2.7.2
- ✓ ร้อยละ 32 เป็นองค์ความรู้/ภาคีใน**ไทยด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม** เชื่อมโยงกับ Program 7 KR 2.7.2

โดยองค์ความรู้นี้เมื่อถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องเกิดประสิทธิผล (ผลผลิต ผลลัพธ์ ผลกระทบ) โดยมีเป้าหมาย (Objective) ให้องค์ความรู้มีคุณภาพใช้ประโยชน์เพื่อแก้ไขปัญหาและตอบโจทย์ด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ด้านการเกษตร ด้านสังคม และความมั่นคงในทุกมิติ

#### รูปภาพที่ 56 หน้าเว็บเพจ “ผลการประเมินโครงการ” (ส่วนที่ 1 และ 2)

( 3 )

**การประเมินผลสัมฤทธิ์ (ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบ) โครงการ KM และ RC**

เพื่อพิสูจน์ว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือ Objective ที่ตั้งไว้หรือไม่

**1. วัตถุประสงค์ (Objective)**

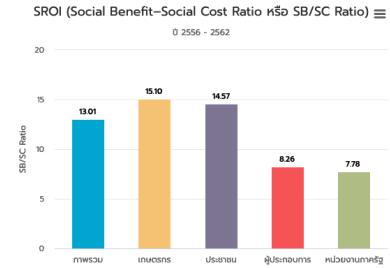
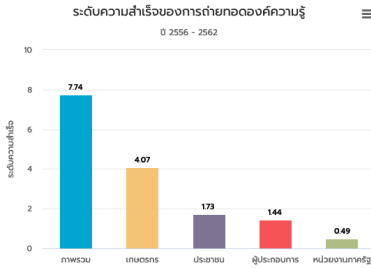
- ✔ การบริหารจัดการผลงานวิจัยและนวัตกรรม/องค์ความรู้พร้อมใช้และขยายผล
- ✔ การถ่ายทอดองค์ความรู้พร้อมใช้สู่การให้บริการ

**2. ประหยัดงบประมาณ (Economy)**

- ✔ โครงการ KM มีต้นทุนโครงการเฉลี่ยประมาณ 709,407.14 บาทต่อโครงการ
- ✔ โครงการ RC มีต้นทุนโครงการเฉลี่ยประมาณ 1,821,104.82 บาทต่อโครงการ

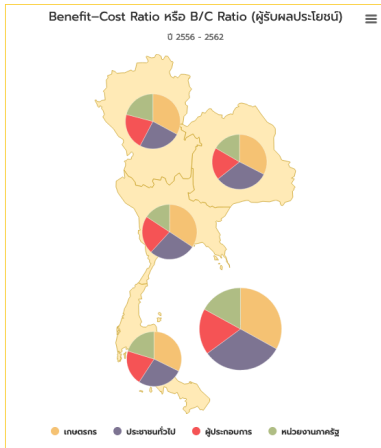
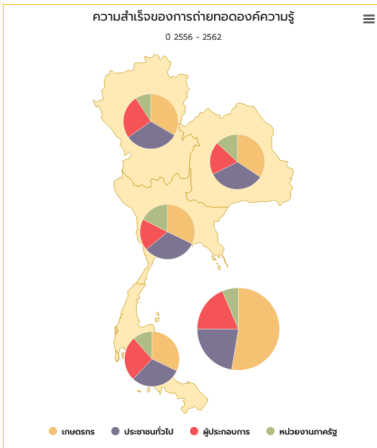
**3. ประสิทธิภาพ (Efficiency)**

- ✔ ความพึงพอใจของผู้ใช้ประโยชน์กระบวนการถ่ายทอดสูงถึงประมาณ 8.53 จาก 10 คะแนน
- ✔ ความสำเร็จของการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่การให้บริการ

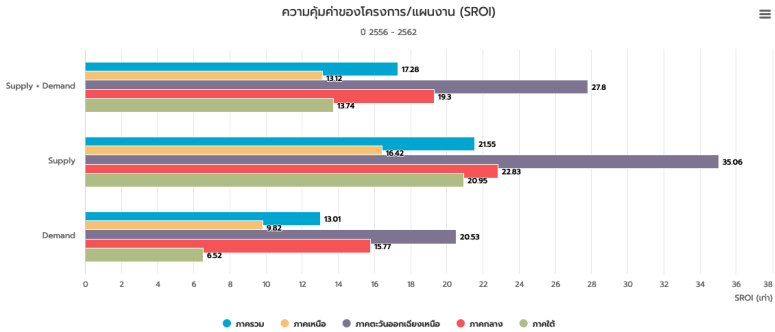


การลงทุนเพื่อจัดการความรู้พร้อมใช้และถ่ายทอดองค์ความรู้ ผู้ใช้ประโยชน์สามารถถอดชิ้นความรู้ที่ได้จากการอบรม นำความรู้ไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้ได้สูงถึง 774 เท่า

**Demand Side:** ผู้ใช้ประโยชน์สามารถถอดชิ้นความรู้ ประยุกต์ใช้ และขยายผลได้สูง ระดับความสำเร็จสูงทำให้ SROI สูงด้วย



รูปภาพที่ 57 หน้าเว็บเพจ “ผลการประเมินโครงการ” (ส่วนที่ 3-1)



Supply : ผู้รับทุน/นักวิจัย Demand : ผู้รับผลประโยชน์

ตารางทุนโครงการ MK และโครงการ RC มีความคุ้มค่าเพราะลงทุนเป็นศูนย์โครงการวิจัยทุก ๆ 1 บาท ได้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคมสูงถึง 17.28 บาท

#### 4. ประสิทธิภาพ (Effectiveness)

- ✓ ความพึงพอใจของผู้ใช้ประโยชน์ผลงาน วช. ร้อยละ: 98.5

#### 5. ผลผลิต (Outputs)

- ✓ ออกความรู้หรือหนังสือ 596 องค์ความรู้ ในรูปของคู่มือ สิ่งประดิษฐ์ ผลิตภัณฑ์ เป็นต้น
- ✓ มีพื้นที่ใช้ประโยชน์องค์ความรู้
  - ① 1,585 แห่ง เป็น 1,385 หมู่บ้านทั่วประเทศ
  - ② 107 กลุ่มเกษตรกร/สหกรณ์ชุมชน ใน 34 จังหวัด
  - ③ 93 ศูนย์การเรียนรู้ใน 44 จังหวัด
- ✓ ผู้ได้รับประโยชน์ 62,031 คน
  - ① เกษตรกร 11,031 คน
  - ② ประชาชนทั่วไป ฝึกสอน นักศึกษา 22,867 คน
  - ③ ผู้ประกอบการ 6,012 คน
  - ④ หน่วยงานภาครัฐ/ผู้กำหนดนโยบาย/นักวิจัย/นักวิชาการ/อื่น ๆ 22,121 คน

#### 6. ผลลัพธ์ (Outcomes)

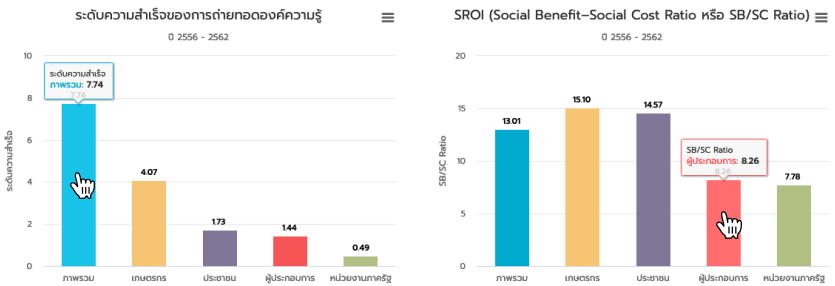
- ✓ การใช้ประโยชน์
  - ① เชิงเศรษฐกิจ
  - ② เชิงสังคม/ชุมชน
  - ③ เชิงวิชาการ
  - ④ เชิงนโยบาย
- ✓ ความสามารถทางวิชาการ ร้อยละ: 76
- ✓ เกษตรกร/ชุมชน ได้รับเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/แบบปฏิบัติการ ร้อยละ: 92
- ✓ อันตรกิริยาเชื่อมโยงเพื่อสังคม ร้อยละ: 54
- ✓ ความเชื่อมโยงเครือข่าย มี Bonding 8.37 จาก 10 คะแนน

#### 7. ความสำเร็จ (Impact)

- ✓ เกิดความชำนาญและเสถียร
- ✓ ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต คุณภาพชีวิต
- ✓ รักษาสิ่งแวดล้อม องค์กรรมดีศักยภาพ

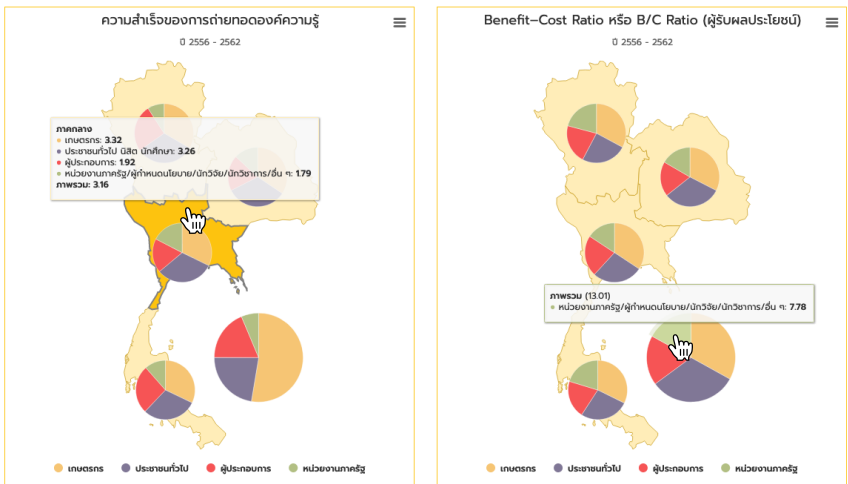
รูปภาพที่ 58 หน้าเว็บเพจ “ผลการประเมินโครงการ” (ส่วนที่ 3-2)

- สำหรับกราฟแท่งแนวตั้ง “ระดับความสำเร็จของการถ่ายทอดองค์ความรู้” และ “SROI (Social Benefit-Social Cost Ratio หรือ SB/SC Ratio)” ผู้ใช้สามารถนำเมาส์ไปวางบนกราฟแท่งแนวตั้งต่าง ๆ ระบบจะแสดงระดับความสำเร็จ และ SB/SC Ratio ของกลุ่มผู้รับประโยชน์กลุ่มนั้น ๆ



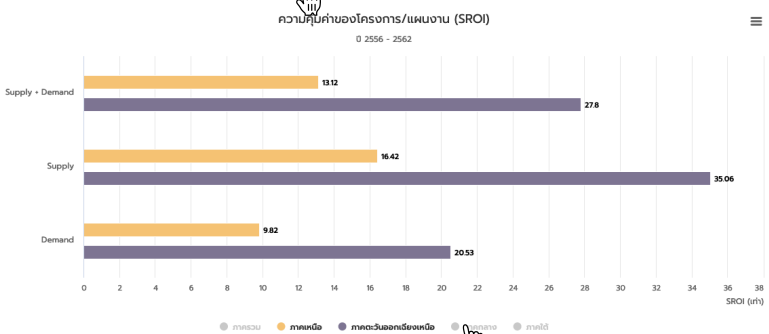
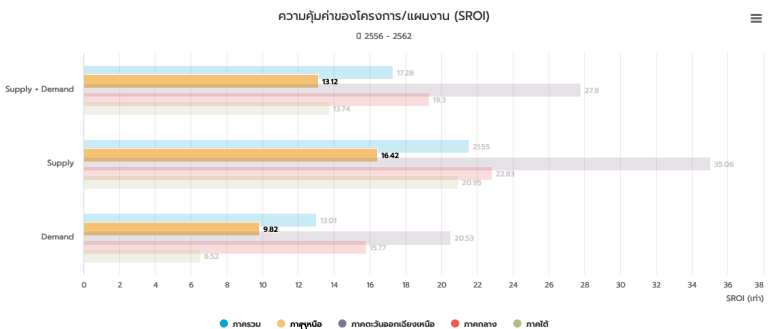
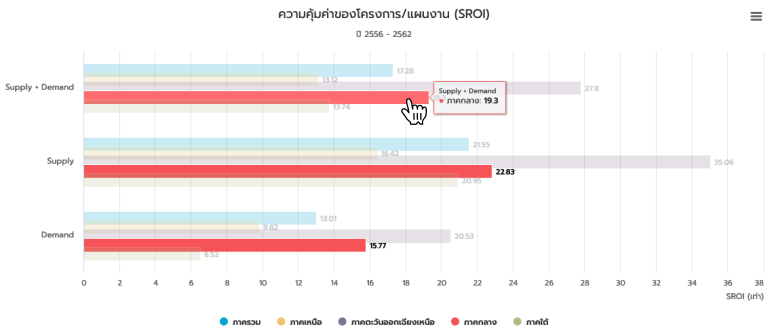
รูปภาพที่ 59 กราฟแท่งระดับความสำเร็จของการถ่ายทอดองค์ความรู้ และ SB/SC Ratio

- สำหรับแผนที่ผสมกราฟวงกลม “ความสำเร็จของการถ่ายทอดองค์ความรู้” และ “Benefit-Coast Ratio หรือ B/C Ratio (ผู้รับผลประโยชน์)” ผู้ใช้สามารถนำเมาส์ไปวางบนแผนที่ หรือ บนกราฟวงกลมต่าง ๆ ระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลนั้น ๆ



รูปภาพที่ 60 แผนที่ผสมกราฟวงกลมความสำเร็จของการถ่ายทอดองค์ความรู้และ B/C Ratio

- สำหรับกราฟแท่งแนวนอน “ความคุ้มค่าของโครงการ/แผนงาน (SROI)” ผู้ใช้สามารถเลื่อนเมาส์ไปบนกราฟแท่งแนวนอนต่าง ๆ ระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลนั้น ๆ หรือสามารถเลื่อนเมาส์ไปบนคำอธิบายแผนภูมิหรือภูมิภาค เพื่อเน้นการแสดงผลข้อมูลบนกราฟ หรือกดบนภูมิภาคเพื่อแสดงหรือไม่แสดงกราฟแท่งแนวนอนของความคุ้มค่าของโครงการในภูมิภาคนั้น ๆ



รูปภาพที่ 61 กราฟแท่งแนวนอนความคุ้มค่าของโครงการ/แผนงาน (SROI)



## อ้างอิง

1. รายงานผลการดำเนินงานของรัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ปีที่ 2, 2559 (<https://kpi-lib.com/library/en/books/kpibook-25949/>)
2. แสงดาว วงศ์สาย และ สุเพชร จิรขจรกุล (2563) รายงานกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย เรื่อง “โครงการพัฒนาแผนที่ดิจิทัลเพื่อการจัดการความรู้ด้านการวิจัย”. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ
3. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (2564) รายงานชุมชนเข้มแข็ง พึ่งตนเอง และก้าวหน้าอย่างยั่งยืนด้วย วิจัยและนวัตกรรม. (<https://www.nrct.go.th/Portals/0/ชุมชนเข้มแข็ง.pdf>)
4. ภูมิภาคตามแผนพัฒนาภาค ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (ได้รับความเห็นชอบจากที่ประชุม ก.บ.ภ. ครั้งที่ 1/2561 วันที่ 26 มี.ค. 61) ([https://www.nesdc.go.th/more\\_news.php?cid=684](https://www.nesdc.go.th/more_news.php?cid=684))
5. Sherman, R. , 2014. Business Intelligence Guidebook: From Data Integration to Analytics, ELSEVIER SCIENCE & TECHNOLOGY.
6. ISO/IEC 29110-4-1:2018 Systems and software engineering — Lifecycle profiles for Very Small Entities (VSEs) — Part 4-1: Software engineering - Profile specifications (<https://www.iso.org/standard/67223.html>)
7. <https://openlayers.org/>
8. <https://echarts.apache.org/en/index.html>
9. <https://www.highcharts.com/>